

AUS DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT  
DER UNIVERSITÄT REGENSBURG  
PROFESSOR DR. PHIL. DR. MED. HABIL. WERNER GERABEK  
GESCHICHTE DER MEDIZIN

**Der Zahnwurm. Die Geschichte eines  
volksheilkundlichen Glaubens**

Inaugural – Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades  
der Zahnmedizin

der  
Medizinischen Fakultät  
der Universität Regensburg

vorgelegt von  
Astrid Hubmann

2008







AUS DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT  
DER UNIVERSITÄT REGENSBURG  
PROFESSOR DR. PHIL. DR. MED. HABIL. WERNER GERABEK  
GESCHICHTE DER MEDIZIN

**Der Zahnwurm. Die Geschichte eines  
volksheilkundlichen Glaubens**

Inaugural – Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades  
der Zahnmedizin

der  
Medizinischen Fakultät  
der Universität Regensburg

vorgelegt von  
Astrid Hubmann

2008



Dekan: Prof. Dr. Bernhard Weber

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Dr. Werner E. Gerabek

2. Berichterstatter: Prof. Dr. Dr. Peter Proff

Tag der mündlichen Prüfung: Montag, 10. November 2008





## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Ziele der Dissertation .....	3
1.2	Methodik der Dissertation.....	3
2	Forschungslage .....	4
3	Der Zahnwurmglaupe im Altertum.....	5
3.1	Ursprung in Mesopotamien.....	5
3.2	Der Zahnwurm im Alten Ägypten .....	13
3.3	Vorkolumbisches Amerika.....	14
3.4	Griechisch-Römische Medizin.....	18
3.5	Existenz des Glaubens in Indien .....	20
3.6	Medizinischer Volksglaube in China .....	23
4	Weiterleben des Glaubens im Mittelalter .....	24
4.1	Arabische Welt.....	24
4.2	Der Zahnwurm im europäischen Mittelalter .....	26
5	Neuzeit.....	36
5.1	Wissenschaftliche Literatur des 16. und 17. Jahrhunderts in Europa .....	36
5.2	Die Aufklärung des Irrglaubens im 18. Jahrhundert.....	47

6	Volksmedizin .....	59
6.1	Europäische Volksmedizin.....	59
6.2	Außereuropäische Volksmedizin .....	69
7	Zusammenfassung .....	73
8	Abbildungsverzeichnis.....	77
9	Literaturverzeichnis .....	79
	Danksagung.....	89
	Lebenslauf .....	91

## 1 Einleitung

Schon immer nimmt der Zahnschmerz unter allen Schmerzen eine besondere Stellung ein. Celsus berichtet uns vom Zahnschmerz, „der selbst auch den größten Qualen zugezählt werden kann“<sup>1</sup>, bei Hovorka und Kronfeld finden wir eine bosnische Geschichte, die das Problem humorvoll beschreibt:

„Ein Türke fragt ein Kind, warum es weine.

„Eine Schlange hat mich gebissen!“, sagt das Kind.

„Das macht gar nichts!! Ich dachte, daß dir ein Zahn weh tut.“<sup>2</sup>

Doch wie erklärten sich die Menschen früherer Zeiten die schrecklichen Schmerzen, hatten sie doch weder die technischen Möglichkeiten, noch das nötige Wissen, um der Ursache der Karies auf den Grund zu gehen?

In der Medizin der Frühzeit bildeten religiöses, magisches und medizinisch-therapeutisches Denken eine untrennbare Einheit. Die älteste Theorie, die Wurmtheorie, existierte nach neuesten Erkenntnissen bereits in der ersten Hälfte des zweiten vorchristlichen Jahrtausends<sup>3</sup> und kann als „originale `Erfindung` der mesopotamischen Heilkunde“ gelten.<sup>4</sup>

Doch auch in anderen Erdteilen wie Asien (z. B. Japan, Indien, China) und Amerika glaubten die Menschen an den nagenden und bohrenden Wurm im Inneren des Zahnes. Bei der Darstellung der russischen Volkszahnmedizin lesen wir, „...daß der bohrende Schmerz bei gewissen Formen der Pulpitis<sup>5</sup> dem primitiven Menschen den Gedanken eingab, daß in dem Zahn ein nagendes Tier, also ein Wurm, säße, der durch Benagen der Zahnschubstanz in dem Zahn die schrecklichen Schmerzen auslöse...“.<sup>6</sup> Vor allem in Gegenden mit landwirtschaftlich geprägter Lebensweise dürften Würmer eine wohlbekannte Erscheinung gewesen sein.<sup>7</sup> Sie wurden in verfaulendem Obst genauso wie in verwesendem Fleisch gefunden, verursachten Löcher im Boden und in Pflanzen, ja sogar der Mensch blieb nicht verschont von den Maden und Würmern.

---

<sup>1</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 80

<sup>2</sup> Hovorka und Kronfeld (1908), S. 835

<sup>3</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 35

<sup>4</sup> Lässig (1983), S. 16

<sup>5</sup> Entzündung des Zahnmarks

<sup>6</sup> Kobusch (1955), S. 9

<sup>7</sup> Gorelick (1987), S. 21-25

Doch dieser Vorstellung von real existierenden Zahnwürmern stand noch eine andere, die des Wurms in Gestalt eines unheilbringenden Dämons, gegenüber. Ursprünglich aus der Zeit, „da man die ganze Umgebung mit Lebewesen und mit Geistern erfüllt dachte“<sup>8</sup>, wurde diesen die Schuld an unzähligen äußeren und inneren Erkrankungen zugesprochen. Somit wurde die rein medizinische Behandlung noch durch die Heilkraft des Wortes und durch magische Rituale ergänzt, um den Dämon zu töten.

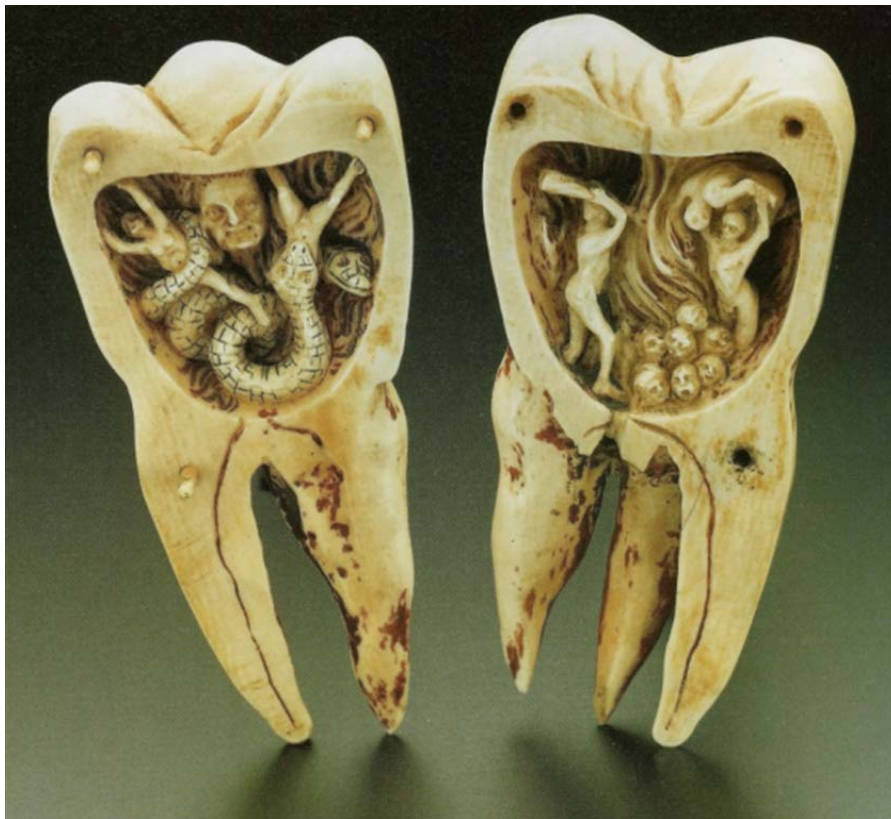


Abbildung 1: Elfenbeinschnitzerei aus Südfrankreich (um 1780). Links verschlingt ein Zahnwurm gerade einen Menschen. Auf der rechten Seite werden die Zahnschmerzen mit den Qualen der Hölle verglichen.

Blicken wir nun auf die Geschichte des Zahnwurms, so gewinnen wir eine Vorstellung von Ursprung und Fortbestehen der Zahnwurmtheorie bis in das 20. Jahrhundert hinein und sehen die Worte „I am troubled with a toothache, or with love, I know not whether: there is a worm in both.“<sup>9</sup> in Philip Massingers Komödie „Parliament of Love“ (17. Jahrhundert) aus einem neuen Blickwinkel.

<sup>8</sup> Holzmann (2001), S. 20

<sup>9</sup> Carter, Butterworth, Carter und Carter (1987), S. 31

## **1.1 Ziele der Dissertation**

Hauptziel der vorliegenden Arbeit ist es, den Ursprung des Glaubens an einen Zahnwurm als Ursache von Zahnschmerzen zurückzuverfolgen. Es soll ein zusammenhängender geschichtlicher Überblick über die Entstehung und Weiterentwicklung des volksheilkundlichen Glaubens im Laufe der Zeit gegeben werden. Dabei werden die kulturhistorischen Faktoren, die überhaupt zur Bildung einer derartigen Theorie geführt haben, berücksichtigt. Auch die Therapie des Wurms, deren Vielfalt auf die örtliche und zeitliche Verbreitung des Aberglaubens zurückzuführen ist und die von Anfang an als fester Bestandteil volkstümlicher Heilmethoden galt, wird in der Dissertation dargestellt.

## **1.2 Methodik der Dissertation**

Um die Anfänge des Glaubens an einen Zahnwurm darzulegen, werden die schriftlich überlieferten Dokumente in einen chronologischen Rahmen eingefügt, der mit der Antike beginnt. Dabei macht Mesopotamien als das Ursprungsland dieses Glaubens den Anfang, gefolgt vom Alten Ägypten und dem korkolumbischen Amerika. Zeugnisse aus der griechisch-römischen, der indischen und der chinesischen Medizin schließen sich an. Weiterhin folgt eine Betrachtung der islamischen und europäischen Welt im Mittelalter und der wissenschaftlichen Literatur des 16. und 17. Jahrhunderts. Schließlich wird im 18. Jahrhundert der Irrglaube aufgeklärt und besteht fortan nur noch im Bereich des Volksglaubens. Das Kapitel Volksmedizin gibt einen Überblick über die volksheilkundlichen Methoden zur Bekämpfung des Zahnwurms und verdeutlicht die Verschiedenartigkeit der Therapien. Abschließend folgt eine Zusammenfassung, die sich auch mit dem Problem der Begriffe „Glaube“ und „Aberglaube“ auseinandersetzt.

## 2 Forschungslage

Die älteste zusammenhängende Darstellung der Geschichte des Zahnwurms ist die Dissertation von Rosa Krämer „Der Zahnwurm“ aus dem Jahre 1936.<sup>10</sup> Da jedoch die jüngsten Quellen dieser Arbeit von 1921 stammen, ist sie leider überholt.

Als nächstes ist der Aufsatz von B. R. Townend zu nennen<sup>11</sup>, in dem sich der Autor vor allem mit der Entstehung des Glaubens an den Zahnwurm beschäftigt und bereits viele der Therapien aufzählt.

Ganz den Therapien gewidmet ist die Dissertation „Der Zahnwurmgläubige in der deutschen Volksmedizin der letzten zwei Jahrhunderte“ von Hellmuth Kobusch.<sup>12</sup> Das Kapitel „Volksmedizin“ basiert zwar auf dieser Arbeit, dennoch habe ich versucht, mich möglichst auf nicht von Kobusch beschriebene Stellen zu konzentrieren, um deren Inhalt nicht gänzlich zu wiederholen.

In Gesamtdarstellungen der Geschichte der Zahnmedizin, wie zum Beispiel „Die Zahnheilkunde in Kunst- und Kulturgeschichte“<sup>13</sup> finden sich kurze Abschnitte über den Zahnwurm, die jedoch nicht ins Detail gehen.

Die jüngsten Betrachtungen stellen der dreiteilige Aufsatz „Der Zahnwurm – Geschichte eines volksmedizinischen Glaubens“<sup>14</sup> und der Artikel „The tooth-worm: historical aspects of a popular medical belief“<sup>15</sup> von W. E. Gerabek dar.

---

<sup>10</sup> Krämer Rosa (1936)

<sup>11</sup> Townend (1944), S. 37-58

<sup>12</sup> Kobusch (1955)

<sup>13</sup> Lässig/Müller (1983)

<sup>14</sup> Gerabek (1993), Teil I-III

<sup>15</sup> Gerabek (1999), S. 1-6

### 3 Der Zahnwurmgläub im Altertum

#### 3.1 Ursprung in Mesopotamien

Aus dem mesopotamischen Kulturkreis sind vier Dokumente bekannt, die den damaligen Glauben an die Existenz eines Zahnwurms belegen:

1) Die wahrscheinlich älteste uns heute noch erhaltene schriftliche Überlieferung des Zahnwurms als Verursacher von Zahnschmerzen gilt wohl auch als frühestes Zeugnis von Zahnmedizin in Mesopotamien überhaupt.<sup>16</sup> Festgehalten ist sie auf einer auf die Zeit der ersten Hälfte des zweiten vorchristlichen Jahrtausends datierten Tafel aus Nippur, dem heutigen Nuffar im Staat Irak. Laut Hoffmann-Axthelm wird dieser Text der Zeit um 1800 v. Chr. zugeschrieben.<sup>17</sup> Der als „HS 1883“ bezeichnete Text wurde von Franz Köcher dokumentiert:

„Wenn der Zahn eines Menschen vom Wurm befallen ist,  
zerpulverst du (Wasser)melde in Feinöl.

(Bei der Applikation verfährt du folgendermaßen:)

Wenn sein Zahn auf der rechten Seite erkrankt ist, so gießt du es auf den Zahn in der linken Seite und er wird gesund werden.

Wenn (aber) sein Zahn auf der linken Seite erkrankt ist, so gießt du es auf den Zahn in der rechten Seite und er wird gesund werden.“<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Lässig-Müller (1983), S. 16

<sup>17</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 35

<sup>18</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 35

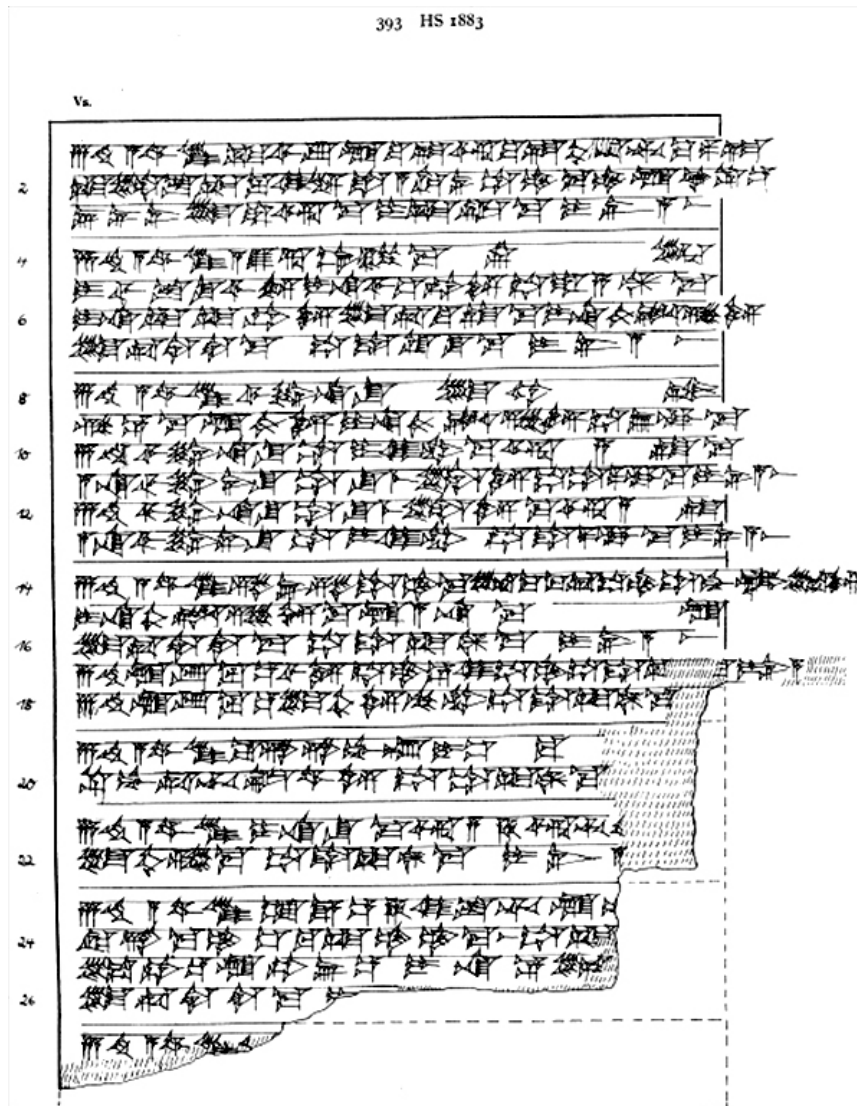


Abbildung 2: Keilschrifttext mit medizinischen Anweisungen zur Therapie bei Zahnwurmbefall

Diese Textstelle ist nicht nur im Hinblick auf den geschichtlichen Wert von so hoher Bedeutung, sondern auch, weil damit laut Hoffmann-Axthelm<sup>19</sup> der Zahnwurm als eine mesopotamische Erfindung anzusehen ist. Eine Meinung, die auch Sudhoff<sup>20</sup> teilt. Auch bei Ring findet sich diese Textstelle als älteste Dokumentation des Zahnwurmgläubens<sup>21</sup>, wobei er betont, dass der Ursprung wohl im Verborgenen bleiben wird. Andere wie Townend<sup>22</sup> und Weinberger<sup>23</sup> halten den Glauben an den Zahnwurm, wie er uns im ägyptischen Papyrus Anastasi (ca. 1400 v. Chr.) begegnet, für älter. Nach deren Theorie liegt der Ursprung der

<sup>19</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 35

<sup>20</sup> Sudhoff (1921), S. 24

<sup>21</sup> Ring (1992), S. 344

<sup>22</sup> Townend (1944), S. 37

<sup>23</sup> Weinberger (1948), S. 25



Idee des Zahnwurmes im Alten Ägypten. Den wirklichen Ursprung wird die Wissenschaft jedoch nicht zu ergründen in der Lage sein, meint Kobusch<sup>24</sup> in seiner Dissertation von 1955.

2) Eine weitere Erwähnung des Zahnwurms in diesem Kulturkreis folgt auf der Rückseite derselben oben genannten Tafel im Anschluss an ein Rezept gegen einen Hundebiss:

„Wenn der Zahn eines Menschen vom Wurm befallen ist, dörrest du Rinde vom x-Baum und legst sie auf, dann wird er gesund werden.“<sup>25</sup>

3) In einer bei Assur gefundenen Rezeptsammlung findet man ebenfalls ein Mittel gegen den Zahnwurm. Diese Tafel Nr. VAT 8256 befasst sich mit den Krankheiten der Zähne und ist streng systematisch in drei Spalten geordnet, wobei in der ersten der Name des Medikaments, in der zweiten die zu behandelnde Krankheit und in der dritten die Art der Anwendung beschrieben ist.

Hier ein Ausschnitt:<sup>26</sup>

Medikament	Indikation	Anwendung
Männliche pillu- Pflanze	Droge gegen Zahnschmerz	auf den Zahn legen
Wurzel der falschen Karobe, die beim Herausziehen nicht vom Sonnenlicht getroffen werden soll.	Droge gegen den Zahnwurm	auf den Zahn legen

Bemerkenswert ist laut Hoffmann-Axthelm<sup>27</sup>, dass gegen den Zahnschmerz ein anderes Medikament zur Anwendung kommt, als gegen den Zahnwurm. Es handelte sich in der Vorstellung der Bewohner Mesopotamiens also um zwei verschiedene Krankheiten.

Die Meinung, dass bestimmte Heilpflanzen nicht vom Sonnenlicht getroffen werden dürfen, war im Alten Orient weit verbreitet, da dem Sonnenlicht ein sterilisierender Effekt zuge-

<sup>24</sup> Kobusch (1955), S. 8

<sup>25</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 35

<sup>26</sup> Köcher (1963-73), Band I, Tafel 1

<sup>27</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 35

schrieben wurde<sup>28</sup>, analog der Vorstellung, dass bestimmte Heilmittel den Boden nicht berühren dürfen.

4) Die wohl berühmteste schriftliche Erwähnung des Zahnwurmes findet man in dem Werk „Wenn ein Mensch Zahnschmerzen hat“, das auf zwei nur noch teilweise erhaltenen Tontafeln geschrieben steht. Dieser zahnmedizinische Text stammt aus der Bibliothek des Assyrikerkönigs Assurbanipal (668-626 v. Chr.). Er wurde möglicherweise schon zu altbabylonischer Zeit um 1800 v. Chr. verfasst und liegt in mehreren Abschriften aus neuassyrischer und neubabylonischer Zeit vor. Viele Autoren folgen der Ansicht Sudhoffs, der uns diesen Text als das älteste Zeugnis der Vorstellung vom Zahnwurm angibt.<sup>29</sup> Da jedoch die zu Beginn genannten Zeilen von Hoffmann-Axthelm in die gleiche Zeitspanne eingeordnet werden, ist meiner Meinung nach nicht genau festzustellen, welcher Text erstmals in der Geschichte die Theorie des Zahnwurms als Verursacher von Zahnschmerzen belegt. Die sogenannte Zahnwurmbeschwörung findet man auf der 1. Tafel neben sechs anderen Beschwörungen und 35 Rezepten. Der Verfasser ist ein Mann namens Nabunadinirbu, Sohn des Kudaranu, für einen von Zahnschmerzen geplagten Patienten namens Marduknadinachu. Heute wird die Tafel unter der Nummerierung Tablet 55 547 im „British Museum“ in London aufbewahrt:

Die englische Version lautet:

„Incantation for Toothache

Charm.

After Anu made the heavens, the heavens made the earth, the earth made the rivers, the rivers made the canals, the canals made the marsh, the marsh made the Worm.

The Worm came weeping unto Samas, (came) unto Ea, her tears flowing:

„What wilt thou give me for my food, what will you give me to destroy?“

„I will give thee dried figs (and) apricots.“

„Forsooth, what are these dried figs to me, or apricots? Set me amid the teeth, and let me dwell in the gums, that I may destroy the blood of the teeth, and of the gums chew their marrow. So shall I hold the latch of the door.“

„Since thou hast said this, O Worm, may Ea smit thee with his mighty fist!“

---

<sup>28</sup> Townend (1944), S. 46

<sup>29</sup> Sudhoff (1926), S. 25

### Incantation for Toothache

Ritual for this: thou shalt mix usa(-beer), (of?) millet-meal and oil together, repeat the incantation over it three times, put it against his tooth (mouth).

Recite the Charm.<sup>“30</sup>

### Deutsche Übersetzung:

„Beschwörung: Der Gott Anu (existierte und)

[ .]

Als Anu den Himmel erschuf,

der Himmel die Erde erschuf,

die Erde die Flüsse erschuf,

die Flüsse die Gräben erschufen,

die Gräben den Sumpf erschufen,

der Sumpf den Wurm erschuf,

ging der Wurm zu Samas und weinte.

Vor (dem Gott) Ea fließen seine Tränen.

„Was gibst du mir zu essen, was gibst du mir zu schlürfen?“

„Ich gebe dir eine reife Feige, Aprikosen- und Apfelsaft.“

„Was soll ich denn mit der reifen Feige und mit dem Aprikosen- und Apfelsaft?

Hebe mich (lieber) hoch! Laß mich zwischen den Zähnen und dem Zahnfleisch wohnen!

Das Blut der Zähne will ich schlürfen und die Zahnwurzel(?) im Zahnfleisch will ich benagen.

Mach fest den (Tür)pflöck und packe den Fuß!“

„Weil du das gesagt hast, o Wurm, möge (der Gott) Ea dich mit seiner starken Hand schlagen!“

Das ist ein Text (zum Rezitieren) gegen den Zahnschmerz.

Ritualanweisung: Emmer<sup>31</sup>-Mischbier, gebrochenes Malz und Sesamöl vermengst du miteinander, die Beschwörung rezitierst du dreimal darüber und legst (das Gemisch) auf seinen Zahn.<sup>“32</sup>

---

<sup>30</sup> Thompson (1926), S. 59f

<sup>31</sup> primitive Kulturform des Weizens

<sup>32</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 36

Bei der Übersetzung des Textes, vor allem der Ritualanweisung, gibt es einige Unstimmigkeiten. Bei Sudhoff lautet diese (in der Auflage von 1921):

„Du sollst SA-RIM (Bilsenkrautsamen) pulverisieren und mit Mastix<sup>33</sup> zusammenkneten. Die Beschwörung sollst du dreimal darüber sagen, in den Oberteil seines Zahnes sollst du es bringen.“<sup>34</sup>

SA-RIM bedeutet dabei „Pflanze, welche die Glieder lähmt“ und wird mit Bilsenkrautsamen wiedergegeben, was natürlich besser zu der weiteren Geschichte des Zahnwurmes gepasst hätte: vom Altertum an bis ins 18. Jahrhundert hinein wurde gegen den Zahnwurm mit Räucherungen aus Bilsenkrautsamen vorgegangen. Hierbei leitete man mit Hilfe eines Trichters den Rauch des Samens auf den schmerzenden Zahn. Einerseits war das Bilsenkraut schon in der prähistorischen Heilkunde bekannt, andererseits ist eine eindeutige Identifizierung altägyptischer und babylonisch-assyrischer Drogen in den seltensten Fällen möglich, sodass man auch hier bei Vermutungen bleiben muss.<sup>35</sup>

Sudhoff revidiert diese Übersetzung in der Neuauflage von 1964 und übersetzt hier: „Du sollst Emmer-Mischbier mit Öl zusammenmischen.“ Thompson hingegen schreibt von millet-meal (Hirse-mehl) und Hoffmann-Axthelm fügt zusätzlich gebrochenes Malz hinzu. Auch die bei Hoffmann-Axthelm „Mach fest den (Tür)pflöck und packe den Fuß!“ übersetzte Stelle wird bei Sudhoff anders und wahrscheinlich besser mit „So habe ich Zugang zum Zahn“<sup>36</sup> wiedergegeben.

---

<sup>33</sup> Harz einer im Mittelmeerraum beheimateten Pistazie

<sup>34</sup> Sudhoff (1921), S. 25

<sup>35</sup> Buchheim (1964), S. 1015

<sup>36</sup> Sudhoff (1926), S. 26

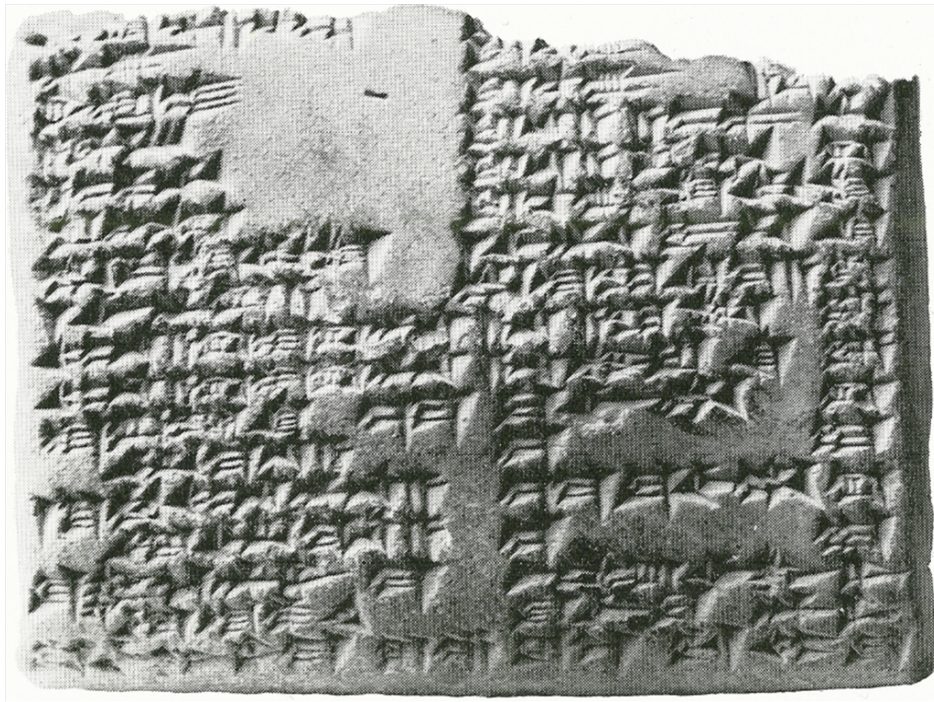


Abbildung 3: Beschwörung des Zahnwurms. Babylonische Keilschrift um 1800 v. Chr.

Eine umfangreiche Deutung des Textes schrieb Liselotte Buchheim:<sup>37</sup>

Ihrer Meinung nach handelt es sich beim Verfasser des Textes vermutlich um einen Priesterarzt, dessen Vater wahrscheinlich ebenfalls heilkundig war. Der Patient galt anscheinend als vornehmer und wohlhabender Mann, weil dessen Name in der streng hierarchischen babylonischen Gesellschaft ansonsten nicht auf einer Tontafel erwähnt worden wäre.

Der Text ist streng gegliedert und beginnt mit einer vollständigen Schöpfungsgeschichte. Der bereits zu Anfang erwähnte Himmels Gott Anu entsprach einem Schutzgott für die Flüsse Euphrat und Tigris und war für das Steigen und Fallen des Wasserspiegels verantwortlich. Zu den beiden Flüssen gehörten in der Vorstellungswelt der Babylonier sowohl sämtliche Nebenarme, als auch die von Menschenhand erschaffenen Kanäle. Deren Bedeutung war in Mesopotamien ebenso groß für das Überleben der Kulturen, wie die des Nils in Ägypten. Daher rührt die herausragende Stellung des Schutzgottes Anu. Selbstverständlich sammelten sich in den Kanälen mit der Zeit größere Mengen von Schlamm, der von niederen Tieren und Würmern bewohnt war. Vom Altertum bis ins 19. Jahrhundert war man der Überzeugung, dass Würmer durch eine so genannte „Generatio aequivoca“ - also spontan aus fauler Erde entstünden. Hier finden wir diesen Urzeugungsgedanken wieder „...der Sumpf den Wurm erschuf...“, der erst von Louis Pasteur endgültig widerlegt wurde.

---

<sup>37</sup> Buchheim (1964), S. 1014-1018, sinngemäß

Auf die Schöpfungsgeschichte folgt der psychologische Teil der Beschwörung. Der Zahnwurm wird als Sünder dargestellt, der die von der Gottheit angebotenen Früchte nicht annimmt, sondern frech das Blut des Zahnes fordert. Diese mangelnde Demut muss in einer Kultur, in der alles vom Willen der Götter abhängig war, besonders frevelhaft erscheinen, gerade bei einem so kleinen Wurm. Die Strafe folgt sofort, besonders wenn die Beschwörung dreimal wiederholt wird. Die eigentliche Behandlung – das Aufbringen der heilenden Mischung – geht neben der Beschwörung fast unter.

Medizinhistorisch interessant ist auch, dass das Blutsaugen des Zahnwurmes zur Krankheit führt: Eine eigentlich humoralpathologische<sup>38</sup> Auffassung, die man später zum ersten Mal bei Galen wiederfindet und die danach noch über Jahrhunderte besteht. Sie sieht den Ursprung der Krankheit in den Körpersäften begründet.<sup>39</sup>

Kobusch weist auf die deutliche Zweiteilung des Textes in Erzählung und magisches Ritual hin. Ein Aufbau, der an die spätmittelalterlichen Krankheitsbeschwörungen des abendländischen Kulturkreises erinnert.<sup>40</sup>

Townend hielt den Wurm für die Personifikation eines Dämons oder eines bösen Geistes,<sup>41</sup> welche beide in der primitiven Medizin eine große Rolle spielen. Im Laufe der Geschichte des Zahnwurmes werden wir dieser Vorstellung noch sehr oft begegnen.

Insgesamt stellt der Text nicht nur ein außergewöhnliches Zeugnis zahnmedizinischer Bemühungen im Alten Orient dar: er greift auch in Stil und Form, quasi als Prototyp, vielen späteren Zahnwurmbeschwörungen bis in die Volksmedizin des 19. und 20. Jahrhunderts vor.

---

<sup>38</sup> Humoralpathologie: Krankheitslehre der hippokratischen und galenischen Medizin, die eine falsche Mischung der Körpersäfte als Ursache der Krankheiten ansah

<sup>39</sup> siehe Hoffmann-Axthelm (1985), S. 70

<sup>40</sup> Kobusch (1955), S. 7

<sup>41</sup> Townend (1944), S. 38

### 3.2 Der Zahnwurm im Alten Ägypten

Auch im Alten Ägypten war die Vorstellung vom Zahnwurm als Krankheitsursache verbreitet. Zwar wird er nicht ausdrücklich in dem für die Zahnheilkunde besonders interessanten Papyrus Ebers erwähnt, doch die Wendungen „Fressen des Blutes im Zahn“ und „den Zahn zu behandeln, der bis zum oberen Theil des Fleisches nagt“ lassen auf das Wissen um den Wurm im Zahn schließen.<sup>42</sup>

Dagegen ist im so genannten Papyrus Anastasi IV, 13,7, datiert auf die Zeit der 18. Dynastie (also um das Jahr 1400 v. Chr.), die Rede von einem ägyptischen Beamten, der auf seinem Außenposten in der Wüste offensichtlich unter anderem von heftigen Zahnschmerzen geplagt wird; diese werden auf einen Wurm zurückgeführt:

„Ein ... Schreiber ist bei mir, an dessen Gesicht jede Ader zuckt, die W-s-t (eine Augenkrankheit) ist in seinem Auge, der Wurm beißt seinen Zahn.“<sup>43</sup>

Townend schreibt diesen Text der 20. Dynastie zu, die die Jahre 1200-1100 v. Chr. umfasst<sup>44</sup> und somit kann der früheste schriftliche Beweis für den Glauben an den Zahnwurm Mesopotamien zugeordnet werden.

Im Allgemeinen war im Alten Ägypten der Wurm verantwortlich für die meisten Krankheiten, was auf das zahlreiche Vorhandensein von Parasiten zurückzuführen ist:

„Das häufige Vorkommen von Parasiten in Ägypten ließ den ‚Wurm zum Grundsymbol aller Krankheit‘ werden und führte im Zusammenhang mit der Säftelehre zu der die Jahrtausende überdauernden verhängnisvollen Anschauung, daß überall im Körper aus verdorbenen Säften Würmer hervorgehen können.“<sup>45</sup>

So ist die Vorstellung, dass auch für die Zahnschmerzen ein Wurm verantwortlich sei, naheliegend.

---

<sup>42</sup> Kobusch (1955), S. 8

<sup>43</sup> Sudhoff (1964), S. 21

<sup>44</sup> Townend (1944), S. 37

<sup>45</sup> Diepgen (1923), S. 20

### 3.3 Vorkolumbisches Amerika

Vor der Entdeckung Amerikas durch die Spanier hatten sich auf der Grundlage der Ureinwohner drei Hochkulturen entwickelt: Die Azteken siedelten im mexikanischen Hochland, die Mayas im Raum der Halbinsel Yukatan und die Inkas in den Anden Südamerikas. In den frühen Hochkulturen der Azteken und Mayas gab es bereits eine entwickelte Heilkunde, die ähnlich den Hochkulturen der Alten Welt magische und rationale Elemente miteinander verknüpfte.<sup>46</sup>

In den medizinischen Büchern („tici-amatl“) der Azteken, die vom spanischen Franziskanermönch Bernadio de Sahagun gesammelt wurden und von August Freiherr von Gall ins Deutsche übersetzt wurden, taucht der Zahnwurm mehrmals auf. Es gab vermutlich Medizinmänner, die aus kranken Augen und Zähnen den die Krankheit verursachenden Wurm („ocuili“) herausziehen konnten.<sup>47</sup>

Einen weiteren Hinweis auf den Glauben an den Zahnwurm findet man in einem Kapitel über bestimmte zahnmedizinische Vokabeln. Demnach können die Zähne („tlanti“) nicht nur wackelig oder eiternd, sondern auch von den Würmern angefressen („ocuilquaquâ“) sein.<sup>48</sup>

Bemerkenswert ist, dass eine der Therapieformen einen zerriebenen, mit Terpentinöl angemischten Wurm einsetzt, der zur Schmerzlinderung auf die Backe gelegt wird.<sup>49</sup> Dieser „conyayaval“ genannte Wurm wurde in der Regel sonst gegen sogenannte Schlangenkrankheiten verwendet, zu denen vermutlich auch der Zahnwurm zählte.

Busch berichtet uns in seiner Dissertation von 1966 über den Wurm namens „Tlanocuilin“ als Verursacher der Karies und seine Therapie:

„Denn man glaubte, daß die Zähne von den Würmern zerfressen und die Schmerzen durch diese verursacht würden.“

und

„Um die Krankheit in ihrem Anfang einzudämmen, trug man das Kraut Tlepahtli und zerkauten heißen Chilli auf die beginnende Karies auf. Ferner füllte man das durch

---

<sup>46</sup> Hoffmann-Axthelm (1985)

<sup>47</sup> Von Gall (1997), S. 112

<sup>48</sup> Von Gall (1997), S. 145

<sup>49</sup> Von Gall (1997), S. 235



Karies entstandene Loch mit dem Pulver von Schneckenmuscheln, Meersalz, dem Kraut Tlacacaoatl oder Picietl.“<sup>50</sup>

Unverkennbar an die altbabylonische Zahnwurmbeschwörung erinnert ein vom spanischen Geistlichen Hernando Ruiz de Alarcon überlieferter Text. Die deutsche Übersetzung direkt aus dem Aztekischen findet man bei Hoffmann-Axthelm:

„Komm,  
 Tabaklein,  
 Neun-Geschlagener,  
 Neun-Geriebener!  
 Komm,  
 schwärzlicher Zahnwurm!  
 Komm,  
 Weib gleich mir,  
 weiße Frau!  
 Eintretend verfolge  
 Den grünen Schmerz!  
 Tu dir nicht Schimpf an!  
 Hüte dich, etwas anzurichten:  
 Du sollst vertreiben den grünen Schmerz,  
 der schon zerstören will  
 meinen Schutzbefohlenen.  
 Kommet,  
 Fünf Zeichen Habende!  
 Wir sollen vertreiben  
 Den grünen Schmerz.  
 Was stört er schon  
 Meinen verhexten Reibstein (Molaren)  
 In seiner Verrichtung  
 In meinem Geschäft des Zermalmens,  
 indem er die Schutzmauer zerbröckelt?“<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> Busch (1966), S. 23f

<sup>51</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 61

Die während dieser Beschwörung durchzuführende Behandlung war laut Ruiz ein Kauterisieren<sup>52</sup> der Pulpa mit einem heißen Tropfen Kopalharz<sup>53</sup>. Auch der im Text erwähnte Tabak, der in die Kavität gesteckt wurde, diente der Schmerzlinderung. Die Formeln „neunmal Geschlagener, neunmal Geriebener“ dürften Hinweise zur Zubereitung des Tabaks sein, der in der Regel mit Kalk vermischt wurde.

Interessant sind auch die letzten Zeilen der Beschwörung. Der Hinweis auf die zerbröckelnde Schutzmauer deutet daraufhin, dass die Azteken möglicherweise zwischen der Zahnhartsubstanz und der Pulpa unterscheiden konnten.

Insgesamt ähnelt die Beschwörung in ihrer Vermischung von magischen und rationalen Elementen denen anderer Kulturen, von den Babyloniern bis zur Volksmedizin der europäischen Neuzeit.

Ebenso wie den Azteken war auch den Mayas der Zahnwurm bekannt. Im „Popol Vuh“, dem heiligen Buch der Quinche-Indianer -ein Stamm, der im Süden des heutigen Guatemala beheimatet war- finden wird den Zahnwurm.<sup>54</sup>

Im Rahmen der dort beschriebenen Schöpfungsgeschichte kommt es im so genannten Zeitalter der Dämonen zu einem Kampf zwischen Gut und Böse. Das Gute wird durch zwei Jünglinge dargestellt, die in Wirklichkeit Götter sind und das Böse durch den Sieben-Arara, ein Vogelwesen, das sich selbst zur Gottheit erhebt und den Rang von Sonne und Mond einnehmen will. Den beiden Jünglingen gelingt es, den Dämon mit einem Blasrohr am Kiefer zu verletzen; jedoch reißt der Sieben-Arara einem der beiden einen Arm aus, sodass sie den Kampf abbrechen müssen. Sie suchen Hilfe bei zwei Greisen, die sich entschließen, die Jünglinge zu begleiten. Gemeinsam suchen sie das Vogelwesen auf, das aufgrund seiner Verletzung von schrecklichen Zahnschmerzen geplagt ist. Die Greise greifen zu einer List und geben sich als zahnheilkundige Männer aus: „Wir können besonders Gewürm aus den Zähnen ziehn, wir können besonders Augen heilen, besonders können wir Knochen einsetzen, gnädiger Herr.“ Der Sieben-Arara erzählt daraufhin seine Leidensgeschichte und bittet die beiden um Hilfe. Die Greise antworten: „Schon recht, gnädiger Herr: Ein Wurm ist's ja, der da gehörig frisst. Da muss Ersatz herein, heraus müssen ihre Zähne.“ Sichtlich nicht von dieser Idee begeistert antwortet der Arara: „Ist's aber auch wirklich gut, dass meine Zähne herauskommen? Denn gerade durch sie (ihren Schmuck) bin ich Gebieter: Mein Würde-

---

<sup>52</sup> durch Hitze zerstören

<sup>53</sup> Harz verschiedener Art und Herkunft, das zur Herstellung von Kopallacken verwendet wird

<sup>54</sup> Schulze (1944), S. 16-25

abzeichnen sind diese meine Zähne zusammen mit meinen Augen.“ Die Greise versuchen den Dämon umzustimmen: „Wir werden dafür ja einen Ersatz einlegen, blanke Knochen werden dafür hineinkommen.“ Dieser lässt sich überzeugen, anstatt versprochenen blanken Knochen bekommt der Sieben-Arara jedoch nur helle Maiskörner als Zahnersatz.

In diesem Augenblick sinkt sein Gesicht herab, denn er erkennt, dass er nicht mehr das Aussehen eines Gebieters hat. Damit büßt der Arara seine Herrlichkeit ein, seine Überheblichkeit ist ihm ausgetrieben und er stirbt vor Scham. Die beiden Greise jedoch nehmen alle Edelsteine und Kostbarkeiten mit und pflanzen dem verwundeten Jüngling den abgerissenen Arm wieder ein.

Interessant ist, dass der Wurm bei Krankheiten der Zähne und des Auges in einem Atemzug genannt wird. Das erinnert an den W-s-t Wurm im Alten Ägypten. Auch der hohe Stellenwert schöner Zähne und die Möglichkeit eines prothetischen Ersatzes sind bemerkenswert.

Unklar bleibt weiterhin, ob der Zahnwurm als Krankheitsursache im präkolumbischen Amerika eine eigenständige Erfindung war, oder ob eine Verbindung zum Zahnwurmgllauben in der Alten Welt besteht, wie Townend es vermutet.<sup>55</sup> Er zieht dabei Vergleiche zwischen mesopotamischen Göttern und Göttern der Mayas und bringt die Verbreitung des Zahnwurmgllaubens mit der Ausbreitung der sogenannten heliolithischen Kultur (Menschheitsentwicklung) in Zusammenhang, die über die Beringstraße Amerika besiedelte. Auch Diepgen favorisiert die Alte Welt und dort vor allem Ägypten als Geburtsort des Zahnwurmgllaubens, wie wir bereits oben gesehen haben.<sup>56</sup>

Eine weitere Möglichkeit wäre, dass die Vorstellung vom Zahnwurm über den Seeweg von den Hochkulturen der Alten Welt nach Amerika gelangt ist, analog den Theorien von Thor Heyderdahl: dieser versuchte unter anderem durch seine Expedition mit dem nach antiken Vorbildern gebauten Boot Ra zu beweisen, dass Seereisen über den Atlantik schon im Altertum möglich waren und dass es eine Verbindung zwischen den Pyramiden bauenden Kulturen der Alten und Neuen Welt gab.

---

<sup>55</sup> Townend (1944), S. 42

<sup>56</sup> Diepgen (1923), S. 20

### 3.4 Griechisch-Römische Medizin

Eine Textstelle, die die Entwicklung des Zahnwurmgläubens für Jahrhunderte stark beeinflusste, finden wir in den 43-48 n. Ch. verfassten Rezeptbüchern „Compositiones medicamentorum“ des Scribonius Largus, des Leibarztes von Kaiser Claudius. In diesem der Zahnheilkunde gewidmeten Abschnitt empfiehlt der Römer Linderungsmittel, mit denen sowohl Räucherungen und Spülungen durchgeführt, als auch Einlagen gemacht und Kau-mittel hergestellt werden sollen.<sup>57</sup> Als eines der vielen Heilmittel bei Zahnweh wird die Räucherung mit Bilsenkrautsamen (semen alterci) beschrieben, die bis weit ins 18. Jahrhundert die Methode der Wahl gegen Zahnschmerzen war und dem Bilsenkraut den lateinischen Namen „herba dentaria“ einbrachte. In der Passage 54 heißt es:

„Suffrire autem oportet ore aperto alterci semine carbonibus asperso, su binde os colluere aqua calida; interdum enim quasi vermiculi quidam eiciuntur.“<sup>58</sup>

“Räuchern aber muß man bei offenem Munde mit dem auf Kohlen gestreuten Samen des Bilsenkrauts, alsdann den Mund mit warmen Wasser ausspülen; bisweilen nämlich werden gewissermaßen einige Würmchen ausgespien.“<sup>59</sup>

Scribonius Largus drückt sich hier also sehr vorsichtig bezüglich des Zahnwurmes aus, jedoch wurden die oft zitierten Äußerungen des Scribonius Largus im Mittelalter grob vereinfacht und der Zahnwurm als Tatsache angesehen. Warum sich diese Methode über Jahrhunderte lang halten konnte, erläutert Sudhoff:

„Im Orient und Okzident wurden von jeher und heute noch in der Levante die schwärzlichen Samenkörnchen dieser narkotischen Pflanze unter Wasserdampf auf glühende Kohlen gestreut und als Dampfträucherung in den offenen Mund eingeatmet, was immer wieder Gelegenheit gab, die Zahnwürmer taschenspielerisch zu demonstrieren als materia peccans: in Hitze und Feuchtigkeit keimen die Samen zu weißen Fädchen, auf deren Spitze die dunkle Samenhülle als Köpfchen sitzt – siehe

---

<sup>57</sup> Schonack (1913), S. 29

<sup>58</sup> Guerini (1969), S. 104

<sup>59</sup> Schonack (1913), S. 30

da, die Zahnwürmer! Nun wird der Schmerz sich lindern, dank dieser 'herba dentaria'.<sup>60</sup>



Abbildung 4: Schwarzes Bilsenkraut (*Hyoscyamus niger*)

Einerseits wurde der Zahnwurm als Ursache für schlechte Zähne verantwortlich gemacht, andererseits berichtet uns Scribonius Largus vom Zahnwurm auch als Heilmittel: Durch das Auflegen von Würmern glaubte man im Alten Rom, das Ausfallen von kranken Zähnen zu beschleunigen und damit den Patienten schneller zu heilen.<sup>61</sup>

Das Entfernen des schmerzenden Zahnes galt in der griechisch-römischen Medizin als Mittel der Wahl bei Zahnleiden. Zwar gab es Methoden, die Zähne zu füllen, diese dürften aber keineswegs zur Linderung der Schmerzen beigetragen haben:

<sup>60</sup> Sudhoff (1926), S. 95

<sup>61</sup> Kobusch (1955), S. 10

„Das Füllen der Zähne mit Metallen kannten die römischen Zahnärzte nicht. Man stopfte wohl Kavitäten aus, z. B. mit Asche von Mäusemist, Eidechsenleber, oder man drückte das angeblich in der Venuslippe (*Dipascus fullonum* L.?) enthaltene Würmchen an dem Zahne tot und schloss es mit Wachs in die Höhlung ein, u. ä., aber damit waren die Kenntnisse auch erschöpft.“<sup>62</sup>

Anders als Scribonius Largus glaubt der Schriftsteller Cajus Plinius Secundus nicht an die Existenz des Zahnwurmes. Dagegen findet man den Wurm in den medizinischen Textstellen der „*Naturalis Historia*“ als Therapeutikum gegen Zahnschmerzen.<sup>63</sup>

So wird beispielsweise in der Stelle NH XXII,121 ein dem Holzwurm ähnlicher Wurm beschrieben, den man im Dinkelweizen findet und der, wenn man ihn zusammen mit Wachs in die Kavität des kariösen Zahnes füllt oder die entsprechende Stelle damit reibt, diesen zum Ausfallen bringt („est in farre vermiculus teredini similis, quo cavis dentium cera incluso cadere vitati dicuntur, etiam si fricentur“).

In weiteren Textstellen<sup>64</sup> ist von einem Wurm die Rede, der in einer Büchse aufbewahrt, die um den Arm gebunden wird, vor Zahnschmerz schützt, wobei der Wurm den Boden nicht berühren darf – ein Rezept, welches sicherlich in den Bereich der Magie zu zählen ist.

Zusätzlich raten eigentümlich klingende Rezeptvorschläge in der „*Naturalis Historia*“ zur Anwendung von Hasenkopfasche über Wolfskot und Pferdeherzen bis hin zu Froschleibern und Rabenmist.<sup>65</sup>

### 3.5 Existenz des Glaubens in Indien

Auch aus Indien ist die Vorstellung des Zahnwurmes überliefert, wahrscheinlich durch altgriechische medizinische Lehren beeinflusst, die in vielen Fällen der indischen Medizin als Vorbild dienten.

Ring berichtet uns von einem ca. 2000 Jahre altem Text, in dem es heißt:

„[Wenn] der Zahn hohl geworden und mit Essen und Dreck angefüllt ist, entstehen

---

<sup>62</sup> Geist-Jacobi (1896), S. 42

<sup>63</sup> Freitag (1994), S. 211f

<sup>64</sup> Freitag (1994), S. 212

<sup>65</sup> Will (2001), S. 96

dünne Würmer durch die Fäulnis und schlimme Schmerzen sind die Folge.“<sup>66</sup>

In einem altindischen Lehrbuch der Heilkunde, dem „Astangahrdayasamitha“, das von einem um 650 n. Chr. lebenden Arzt namens Vâgbhata verfasst wurde, findet man folgende Textstelle:

„Ist das Knochenmark durch die Dosa's <sup>67</sup> unter Vorherrschen des Windes nach ihrem Eindringen in Zahn und Wurzel ausgetrocknet, der Zahn ausgehöhlt und mit Speise und Schmutz angefüllt worden [...], entstehen durch die Fäulnis feine Würmer, und dadurch entsteht ohne Grund heftiger Schmerz oder Nachlassen desselben. Ist der Zahn unter Jucken schwarz und lose geworden [...], heisst er Pralûna („abgeschnitten“), doch hat er [Ausfluss von] Eiter und Blut, nennt man ihn Krmidantaka („Wurmzahn“).“<sup>68</sup>

Die Würmer entstehen also im faulen Zahn durch eine „Generatio aequivoca“ entsprechend der Vorstellung im alten Mesopotamien, wie bereits im 1. Kapitel beschrieben wurde.

Der Zahnwurm wird somit zwar auch für die alternierenden, immer wieder zunehmenden und abnehmenden Schmerzen, typisch für Pulpitis, verantwortlich gemacht. Allgemein gilt die Bezeichnung „krmidantaka“ jedoch vor allem der Beschreibung der Karies.

Als Behandlungsmethode gegen den „Wurmzahn“ empfiehlt Vâgbhata, zunächst einfachere Mittel wie Schwitzen, Ablassen von Eiter und Blut, Auftragen von Salben oder Anwendung von Mundwässern und Niesmittel. Schließlich wird als lokale Therapie die Kavität mit Melasse<sup>69</sup> oder Wachs gefüllt und daraufhin mit einer erhitzten, gebogenen Sonde ausgebrannt.

Gegen die Würmer und den von ihnen verursachten Schmerz wird eine Füllung aus dem Milchsaft des Baumes *Alstonia Scholaris* und der Pflanze *Calotropis gigantea* empfohlen.<sup>70</sup>

Beide Pflanzenarten sind in Indien beheimatet, wobei ersterer eine Größe von bis zu 40 Metern erreichen kann, während *Calotropis gigantea* den Sträuchern zuzurechnen ist.

---

<sup>66</sup> Ring (2002), S. 1

<sup>67</sup> Die Dosas sind die drei Grundsäfte Wind, Galle und Schleim, deren Missverhältnis gemäß der indisch-brahmanischen Medizin Krankheiten auslöst (vgl. Humoralpathologie)

<sup>68</sup> Hilgenberg (1941), S. 611

<sup>69</sup> zähflüssiger, brauner Rückstand bei der Zuckergewinnung

<sup>70</sup> Hilgenberg (1941), S. 618

Den Ratschlag, Gleiches mit Gleichem zu behandeln, findet man auch bei den alten Azteken und in der „Naturalis Historia“, der enzyklopädisch angelegten Naturgeschichte des Caius Plinius Secundus.

Besonders hervorzuheben ist die von Adalbert Kuhn 1864 gemachte Beobachtung, dass germanische Wurmsegen und bestimmte Formeln aus altindischen Veden<sup>71</sup> Übereinstimmungen aufweisen.<sup>72</sup> Die weltweite Verbreitung und Übereinstimmung des Zahnwurmgläubens durch die Jahrhunderte hindurch tritt deutlich hervor.

---

<sup>71</sup> Veden: die vier ältesten religiösen Schriften der Inder

<sup>72</sup> Kobusch (1955), S. 8



### 3.6 Medizinischer Volksglaube in China

Die Zahnheilkunde wie auch die anderen Bereiche der Medizin waren im Reich der Mitte aufgrund der mangelnden physiologischen und anatomischen Kenntnisse von magischen Vorstellungen beherrscht. Somit ist auch hier der Zahnwurm, von einem Zahn zum anderen weiterkriechend, als Erklärung für Zahnschmerzen und Karies zu finden. In einer dreisprachigen, pharmazeutischen Sammelchrift aus dem 18. Jahrhundert, deren Ratschläge auf uralte Rezepte zurückgehen sollen, finden wir Hinweise auf den Zahnwurmglauen. In der späteren europäischen Volksmedizin wurden diese Rezepte gegen den Zahnwurm angewandt.<sup>73</sup>

Das chinesische Wort für einen kariösen Zahn ist „Chung Choo“ – Wurmzahn. Im Japanischen gibt es dafür den Ausdruck „Mushi ba“, was genau dasselbe bedeutet.<sup>74</sup>

Die Japaner dürften die Vorstellung vom Zahnwurm aus China übernommen haben, so wie sie es auch mit einem Großteil der chinesischen Kultur und Heilkunde getan haben.

Laut Sudhoff<sup>75</sup> tritt der Zahnwurm nach Meinung der Chinesen bei der Extraktion als weißes Würmchen mit schwarzem Kopfe auf. Damit er nicht die anderen Zähne auch noch befällt, muss er sofort nach dem Ausziehen mit Medikamenten getötet werden. Die Schlussfolgerung, dass also auch hier Bilsenkrautsamen bei der Therapie zum Einsatz kommt, liegt daher nahe.

Den Glauben der Bevölkerung an diese Legende machten sich damals sogenannte „Zahnwurmmentferner“ zunutze, die vor allem in ländlichen Gegenden ihr Unwesen trieben. Mit Taschenspielertricks konnten sie einen Wurm vorweisen, den sie zuvor z.B. im Griff eines Instruments versteckt hatten und im Augenblick des Einschneidens in die Mundhöhle fallen ließen. Auf diese Weise „befreiten“ sie den Patienten von dem Übel.<sup>76</sup>

Um den Zahnwurm an seinem zerstörerischen Werk zu hindern, wurden aber auch fortschrittliche Methoden empfohlen: Das Ausspülen des Mundes nach den Mahlzeiten und die Entfernung von Speiseresten mit Hilfe einer Zahnbürste, die in ihrer heutigen Form mit senkrecht stehenden Borsten um etwa 1490 in China erfunden wurde, waren üblich.<sup>77</sup>

---

<sup>73</sup> Kobusch (1955), S. 8

<sup>74</sup> Krämer (1936), S. 5

<sup>75</sup> Sudhoff (1926), S. 36

<sup>76</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 49f

<sup>77</sup> Ring (1997), S. 83

## 4 Weiterleben des Glaubens im Mittelalter

### 4.1 Arabische Welt

Die islamische Medizin beruht zum größten Teil auf den Werken der klassischen griechischen Medizin. Sie trat deren Erbe an und fügte dem Wissen der Heilkunde manch eigene Erfahrungen hinzu. Aus den Vorstellungen der Alten Welt wurde so auch der Glaube an den Zahnwurm übernommen.

Einer der ersten, der auch zahnmedizinische Texte verfasste, war der Anfang des 10. Jahrhunderts in Bagdad tätige Arzt Abū Bakr Muhammad ibn Zakarīyā ar-Rāzī. Bekannt wurde dieser unter dem Namen Rhazes. In seinem umfangreichen medizinischen Werk „al-Hāwī“ (lateinisch: „Continens“) fasst er das bis zu diesem Zeitpunkt bekannte medizinische Wissen zusammen. Darin findet sich auch die Räucherung des Mundes als Mittel gegen Zahnschmerzen wieder, wie sie auch schon von den Römern praktiziert wurde, allerdings ohne Erwähnung des seit der Antike gebräuchlichen Bilsenkrautsamens gegen den Zahnwurm. Diesen wendet er jedoch ganz allgemein gegen Zahnschmerzen an. Auch empfiehlt Rhazes, die quälenden Zahnwürmer mithilfe von Lauchsamen und Pech zu entfernen.<sup>78</sup>

Der im 10. Jahrhundert in Nordafrika tätige Arzt al-Ġazzār verfasste die Abhandlung „Kitāb Zād al-musāfir wa qūt al-hādir“ („Der Proviant des Reisenden und die Nahrung des Sesshaften“), die im 11. Jahrhundert von Constantinus Africanus ins Lateinische übersetzt wurde. Gegen den Zahnwurm verordnet al-Ġazzār Räucherungen mit Senf, dem altbekannten Bilsenkraut oder das Auflegen eines Hundezahns.<sup>79</sup>

Der wohl berühmteste arabische Arzt war abū ‘Alī al-Husain ibn ‘Abdallāh ibn Sīnā (lat. Avicenna), der im Jahre 980 n. Chr. in Buchara geboren wurde. Auch er empfiehlt gegen den Zahnwurm die Bilsenkrauträucherungen.

---

<sup>78</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 109

<sup>79</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 111

In einem Rezept heißt es:

„Man nehme vom Bilsenkraut und vom Lauchsamen je vier Körner, und zweieinhalb Zwiebeln, knete es mit Ziegenfett fein und mach davon Pillen von dem Gewicht eines Dirham; und man verbrenne eine Pille davon unter Bedeckung des Kopfes mit einem Trichter.“<sup>80</sup>

Trichter zur besseren Aufnahme des Rauches wurden später auch in Europa verwendet, wie man auf verschiedenen mittelalterlichen Abbildungen erkennen kann.

Entsprechend der Empfehlung des Scribonius Largus, mithilfe von Würmern den schmerzenden Zahn zum Ausfallen zu bringen, rät uns auch Avicenna in seinem „Canon medicinae“ zu dieser Therapie: An hohlen Zähnen solle man Kohlweißlingsraupen verreiben, dann würden diese nach wenigen Tagen herausfallen.<sup>81</sup>

Was Avicenna für die theoretische Medizin bedeutete, bedeutete der 936 in Cordoba geborene Arzt Albucasis für die praktische Chirurgie und Zahnmedizin. Im Kapitel XX. im ersten Buch seines dreibändigen Werkes „De Chirurgia“ wird die Behandlung des Zahnwurmes beschrieben. Mithilfe der Kauterisation, entweder mit einem Instrument oder mit heißer Butter, die in die Kavität gegossen wird, versucht Albucasis den Zahnwurm zu töten.<sup>82</sup>



Abbildung 5: Behandlung von Zahnschmerzen durch Kauterisation nach einer türkischen Handschrift des Ali Emiri

<sup>80</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 119

<sup>81</sup> Kobusch (1955), S. 10

<sup>82</sup> Guerini (1969), S. 125

Jedoch glaubten nicht alle an den Zahnwurm. Ein um 1200 in Damaskus lebender Arzt namens Zain ad-Din 'Abd ar-Rahmān ibn 'Umar al Ġaubarī klagt in seinem Buch „Kitāb al-Muchtar fī Kashf al-Asrār“ („Buch des Auserlesenen über die Enthüllung der Geheimnisse und Zerreißung der Schleier“) die Taschenspielertricks der Quacksalber und Scharlatane an, die auf arabischen Märkten vorgeben, von Zahnschmerzen Geplagte durch die Entfernung von Zahnwürmern heilen zu können. Hierfür verwenden sie Würmer, wie man sie in faulem Obst findet, und verpacken sie in einer Art kleinen Kuchen aus getrocknetem Wolfsmilchkraut. Ein Stück dieses Kuchens, welches den Wurm enthält, geben sie dem Patienten auf den Zahn und fordern ihn auf, den Mund zu schließen. Das Kuchenstück löst sich auf und zurück bleibt der Wurm. Der Patient muss den Mund wieder öffnen und der „Zahnarzt“ kann daraufhin den Wurm mit einer Pinzette leicht entfernen und dem staunenden Publikum präsentieren. Eine leichte Abwandlung dieser Methode besteht darin, statt den echten Würmern auf eine entsprechende Größe zurechtgeschnittene Kamelsehnen in den Kuchen zu stecken. Doch selbst diese Betrügereien werden noch übertroffen durch die Methoden des „trefflich gelehrten Mannes“: dieser löst mithilfe eines Kuchens aus Olivenbaumharz und Euphorbiamilch (Wolfsmilch) sogar das Zahnfleisch vom Zahn ab, reißt es in Stücken heraus und präsentiert diese wurmartigen Zahnfleischfetzen als die entfernten Zahnwürmer.<sup>83</sup>

## 4.2 Der Zahnwurm im europäischen Mittelalter

Nördlich der Alpen entwickelten sich nach dem Untergang des Römischen Reiches und den damit verbundenen politischen und gesellschaftlichen Veränderungen zunächst Klöster als Träger des überlieferten medizinischen Wissens. Volksmedizin und spätantike Überlieferungen mischten sich mit christlichen Vorstellungen.

Eine der bekanntesten Persönlichkeiten dieser Mönchsmedizin und ebenfalls Anhängerin des Zahnwurmgläubens ist Hildegard von Bingen, seit 1147 Äbtissin des Benediktinerklosters bei Bingen am Rhein. In ihrem Manuskript „Causae et curae“ gibt sie aufgrund der galenischen Humoralpathologie schlechtes Blut und -als Folge mangelnder Hygiene- Zahnwürmer als Ursachen für Zahnschmerzen an:

---

<sup>83</sup> Wiedemann (1911), S. 223f

„Der Mensch muß immer wieder die Zähne zwischendurch durch Spülen mit Wasser reinigen; tut er dies nicht regelmäßig, dann entsteht als Folge mitunter im Fleisch um die Zähne ein Livor (=Zahnbelag) und vermehrt sich, so dass das Zahnfleisch krank wird. Auch entstehen aus dem Livor, der sich um die Zähne abgelagert hat, schon einmal Zahnwürmer, die ebenfalls das Zahnfleisch anschwellen lassen; so hat der Mensch seinen Zahnschmerz.“<sup>84</sup>

Diese Spülungen sollen zur Gesunderhaltung der Zähne nach dem Aufstehen und auch tagsüber mehrmals vorgenommen werden. Entstehen jedoch trotz dieser prophylaktischen Spülungen Zahnwürmer, empfiehlt sie gegen diese die Räucherung mit Aloe und Myrrhe:

„Benagen Würmer die Zähne eines Menschen, so nehme zu gleichen Teilen Aloe und Myrrhe, tue sie in ein irdenes Gefäß mit einem engen Schnabel, in dem glühende Buchenkohlen sind und lasse den Rauch durch einen engen Schnabel an den leidenden Zahn hinziehen, dabei habe man die Lippen offen, die Zähne jedoch fest zusammengepresst, damit nicht zuviel Rauch in die Kehle komme. Dies mache er zwei- bis dreimal am Tag, und hat er es fünf Tage lang getan, so wird er geheilt werden. Da nämlich die Wärme der Aloe und Myrrhe zugleich mit der Wärme und Kühle der glühenden Kohle erweckt wird, vernichtet der Rauch die Zahnwürmer.“<sup>85</sup>

Der Klostermedizin im nördlichen Europa stand die Entwicklung der Heilkunde im Süden gegenüber, wo unter dem Einfluss der griechisch-arabischen Literatur vor allem im 11. und 12. Jahrhundert medizinische Zentren entstanden: Durch die Verbindungen zur islamischen Welt wurden diesen Zentren die antiken Werke griechischer Autoren zugänglich gemacht und schließlich ins Lateinische übersetzt.

Einem Übersetzer, dem Constantinus Africanus, verdankt die älteste medizinische Fakultät von Salerno in Süditalien zu einem großen Teil ihren legendären Ruf. Konstantin von Afrika, zwischen 1010/1015 in Karthago geboren, kommt um 1065 nach Salerno und fertigt dort als Mönch mehrere Übersetzungen arabischer Werke an, auch aus dem „Viaticum“ („Handbuch für Reisende“) des Ibn al-Ğazzār. Hier übernimmt er auch die Vorstellung des Zahnwurms, die er in den Kapiteln „Über das Zerbrechen der Zähne“ und „Über faule Zähne“

<sup>84</sup> Hildegard von Bingen (1957), S. 166

<sup>85</sup> Will (2001), S. 122

erläutert. Hierbei wird auch wieder die Säftelehre als eine mögliche Ätiologie des Zahnschmerzes angegeben und es werden die üblichen Räucherungen zur Heilung empfohlen. Nord nennt uns in seiner Dissertation „Zahnheilkundliches aus den Schriften Konstantins von Afrika“ die Textstelle aus den vorher genannten Kapiteln:

„Hier begegnen wir auch der bekannten Fabel von den Zahnwürmern in schon perforierten heftig schmerzenden Zähnen, die durch Einatmung der Dämpfe von Bertram, Opium, Koloquinthenwurzel und Bilsenkraut (wohl eine Art Rausch=Narkose) oder mit einem Hundszahn oder Pferdezahl ausgetrieben wurden.“<sup>86</sup>

Die Zahnheilkunde erfährt im weiteren Verlauf der salernitanischen Geschichte keine wirklichen Neuerungen, auch der Glaube an den Zahnwurm wird weiterhin beibehalten: von einem Magister Johannes Platearius wird uns überliefert, dass er nach dem Ausspülen mit lauwarmem Wasser Zahnwürmer beobachtet hat.<sup>87</sup> Als Heilmittel wird von diesem eine Variation der üblichen Räucherung angegeben und zwar diesmal mit gebranntem Opium anstatt von Bilsenkrautsamen.

Gegen Ende des 12. Jahrhunderts entstand der „Bartholomäus“, ein mittelalterliches Arzneibuch, das vermutlich von einem Klerikerarzt angefertigt wurde. In der Zeile „Deme de worme de thene ethen...“<sup>88</sup> begegnen wir wieder den bekannten Therapiemaßnahmen mit Bilsensamen und auch an zwei weiteren Stellen in ebendieser Schrift erfährt man laut Gerabek<sup>89</sup> etwas über den Zahnwurm. Die Überlieferungsform als „Breslauer Bartholomäus“ finden wir in der Dissertation „Deutsche Zahntexte in Handschriften des Mittelalters“ von Carl Brodmann von 1921. In der Fassung des „Breslauer Bartholomäus“ aus dem 14. Jahrhundert gibt der Text folgende Anweisung:

„Wenne die wuerme dy czene holin vnde daz fleisch essin, so saltu nemyn pilsyn oele vnde bere daz mit wachse eine wennyge kercze vnd stecke dy kerzce in eyne

---

<sup>86</sup> Nord (1922), S. 14

<sup>87</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 127

<sup>88</sup> Keil (1960), S. 185

<sup>89</sup> Gerabek (1993), S. 210, Sp. 1

schuessil, do eyn wenni wassirs ynne sey. So dy kercze denn vorbrannt ist, so habe dy czene dor ubir, so seystu michel wundir, wenn dy wuerme vallyn alle in daz wassir.“<sup>90</sup>

Bis zu diesem Zeitpunkt, also etwa um 1200, herrschten in der ärztlichen Literatur die Sammlungen und Zusammenfassungen der arabisch-griechischen Kenntnisse ohne eigene nennenswerte Ergänzungen vor.

Dem Lombarden Roger Frugardi (um 1170) war das erste selbständige Chirurgiewerk zu verdanken, in dem er die bisherigen salernitanischen Kenntnisse um seine eigenen Erfahrungen ergänzte. Sein „Urtext“ wurde anschließend bis zum Ausgang des Mittelalters immer wieder von Randglossen erweitert. In den zahnheilkundlichen Abschnitten seiner ersten salernitanischen Glosse stoßen wir wieder auf die Bilsenkrauträucherung:

„Dentem sic sana, pororum collige grana

Nec careas thure, cum iusquiamo simul ure,

Hinc ex emboto fumum cape dente remoto.”

(„Den Zahn also heile: Sammle Körner des Schnittlauchs,

und verzichte nicht auf Weihrauch, mit Bilsenkraut verbrenn` [ihn],

dann atme nach dem Reißen des Zahnes den aus dem Trichter [steigenden] Rauch ein.“)<sup>91</sup>



Abbildung 6: Räucherung gegen den Zahnwurm in der "Chirurgia" des Roger Frugardi

<sup>90</sup> Brodmann (1921), S. 44

<sup>91</sup> Löchel (1976), S. 114f

Im Anschluss an die Urfassung der „Rogerina“ des Roger Frugardi greift auch Roland von Parma im 13. Jahrhundert in seinen „Additiones“ im Kapitel 39 „Über den Zahnschmerz“ wieder die Kauterisation und die Räucherung auf und geht hier speziell auf den von Würmern verursachten Schmerz ein:

„Si fit dolor ex verme, quod cognoscetur, quia dens erit perforatus, et interdum cessat dolor, hujus cura est, ut ibi ponatur ferrum calidum per foramen dentis. Sed si non potest aliter curari, extrahatur; si movetur: et si non movetur, non extrahatur... Ad idem mel in testa ovi bullitum, et calidum superpositum, peroptime valet.“<sup>92</sup>

(„Wird der Schmerz durch den Zahnwurm verursacht, so ist das daran zu erkennen, daß der Zahn löchrig ist und der Schmerz manchmal nachläßt. Seine Behandlung besteht darin, daß dort ein glühendes Eisen in das Loch des Zahnes gesteckt wird. Wenn aber keine andere Behandlung möglich ist, soll er gerissen werden, vorausgesetzt, daß er wackelt! Wackelt er aber nicht, darf er nicht gerissen werden... Gegen das gleiche hilft sehr gut der in Eierschalen gekochte und heiß aufgebrachte Honig.“)

Hier gibt uns Roland von Parma auch eine plausible Erklärung, woran man den von Zahnwürmern verursachten Schmerz von den anderen Schmerzarten, z.B. durch überschüssige Körperflüssigkeiten hervorgerufen, unterscheiden kann. Noch deutlicher formuliert er diese These in der „Rolandina“, Rolands Version der „Rogerina“:

„Si fit dolor ex verme, quod cognoscitur quia dens erit perforatus et interdum cessat dolor; et quandoque enim vermis mouetur, et tunc fit dolor; postea cessat dolor.“

(„Wenn der Schmerz aber durch den [Zahn]Wurm hervorgerufen wird, so ist dies daran zu erkennen, daß der Zahn durchlöchert ist und der Schmerz manchmal nachläßt: Manchmal nämlich bewegt sich der Wurm- dann entsteht Schmerz; danach läßt der Schmerz nach.“)<sup>93</sup>

Als Quelle wird bei Roland von Parma auch Gilbertus Anglicus, ein Magister aus Salerno, angegeben. Diesem Gilbertus ist laut seinem „Compendium medicinae“ (um 1240)

---

<sup>92</sup> Löchel (1976), S. 130f

<sup>93</sup> Löchel (1976), S. 150f



der Zahnwurm und dessen Therapie, die Bilsenkrauträucherung, gut bekannt. Wieder ist es der heftige Schmerz, der dem Gilbertus Anglicus für das Vorhandensein der Würmer als Beweis dient. Kann dem Patienten nicht geholfen werden, rät der Autor zur Extraktion.<sup>94</sup>

Ein Zeitgenosse des Gilbertus Anglicus, der Engländer Bernhard Gordon, hatte seit 1283 einen Lehrstuhl in Montpellier inne und ist der Verfasser des „Lilium medicinae“, die kompakteste Darstellung der Zahnheilkunde jener Zeit. Im 25. und 26. Kapitel des 3. Buches teilt Gordon die Ursachen des Zahnschmerzes in innere und äußere Ursachen ein. Bei letzteren nennt er uns unter anderem die Vernachlässigung der Zahnpflege und das allzu häufige Reiben des Zahnfleisches -beides auch heute noch aktuell-, während er bei den inneren Ursachen wieder auf die alten Theorien Ibn Sīnās zurückgreift: Aus Magen und Kopf stammende Materie und der Zahnwurm dienen hier als Erklärung und die altbekannte Bilsenkrauträucherung findet sich wieder.<sup>95</sup>

Weniger niveauvoll scheint dagegen die Abfassung „Rosa anglica“ (um 1314) des John of Gaddesden, wahrscheinlich eine Nachahmung des „Lilium medicinae“. In ihr mischen sich von vorhergehenden Autoren übernommene Theorien und absurde volksmedizinische Ratschläge. Auch der Zahnwurm zusammen mit der Bilsenkrautsamen- oder Lauchsamen-räucherung findet hier neben anderen eigentümlich anmutenden Methoden seinen Platz.<sup>96</sup>

Von den bereits bekannten Autoren Constantinus Africanus, Roger Frugardi und Bernhard Gordon übernimmt auch der aus Flandern stammende Jan Yperman in seiner nach 1305 geschriebenen „Cyrurgie“ große Teile der zahnmedizinischen Kapitel. Wieder einmal mehr wird der sich bewegende Zahnwurm für den Verursacher der Vereiterung und Schmerzen der Zähne gehalten, „alsi roeren so swerense“.<sup>97</sup> Bei der Therapie von Zahnschmerzen zitiert Yperman seinen Lehrer Lanfranchi und empfiehlt, „bei unerträglichem Zahnschmerz bohnen große Pillen aus Bilsenkrautsamen und in Essig angerührtem Opium auf den Zahn zu legen.“<sup>98</sup>

---

<sup>94</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 130

<sup>95</sup> Strübig (1989), S. 40

<sup>96</sup> Guerini (1969), S. 141

<sup>97</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 141

<sup>98</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 141

Wie bereits erwähnt, entwickelte sich die Medizin an den Universitäten vor allem in Salerno, Toledo, Paris und Montpellier weiter, während in den restlichen Gebieten in Mitteleuropa Stillstand herrschte. So ist es nicht verwunderlich, dass auch der deutsche Erzbischof Thomas von Sarepta in Montpellier seine Ausbildung genoss und ab 1336 als Arzt bei Breslau praktizierte. Auch er beruft sich in seinem Werk mit dem Titel „*Michi competit*“ (Mir ziemt es) in den zahnmedizinischen Kapiteln auf die bereits vorhandenen Quellen, unter anderen wird auch Roger Frugardi und Platearius zitiert. Daher finden wir auch den Zahnwurm wieder. Im Kapitel 22 „*De dolore dentium*“ beschreibt er die verschiedenen Ursachen und Heilmethoden folgendermaßen:

„*Dolor dentium acidit ex vermi, et in principio, ut habetur, in regulis curantur. Et dicunt quidam, quod fumus seminis iusquiami per os receptus, ubi vermes circa radices dentium sunt, curat dolorem dentium ex vermibus ex causa calida et frigida et valet in utraque causa.*

Et Rogerius dicit semen porri potest poni pro semine ceparum. Ego in causa calida pono iusquiamum, in frigida succum absinthii per se vel cum mirra mixtum, et si cum his vermis non exierit vel non interierit, tunc secundum Mesue de appropriatis piretrum, galla et euforbium cum vino distemperentur et foramini ubi vermis est, immittatur. Si cum hiis non curatur dolor vermium, extrahatur dens ferro vel cum pasta facta ex lacte titimalli et farina tritici in foramine dentis posita et circa dentem. Ego vero vito lac titimalli et radicem giusquiami, quia, si alium dentem sanum tangat, facit cadere; cum succo celsi imposito foramini vel cum eo et farina tritici facta pasta dens emplastretur et cadet. Experimentum Platearii.“<sup>99</sup>

In „Zahnärztliches bei Thomas von Sarepta“ fasst Johannes Köhler diesen Abschnitt sinngemäß zusammen:

„Nach der Ansicht der alten Medizin sollten Würmer Zahnschmerzen hervorrufen. Nach Mesue wird die Stelle, wo der Wurm sich befindet, mit einer Arznei von Bertramwurz, Gallapfel und Euphorbiumholz geschlossen. Hilft das nicht, extrahiert er [Thomas] den Zahn. Thomas meidet Tithimallussaft, um nicht gesunde Zähne zu zerstören. Rogerius nimmt Lauchsamen; unser Schriftsteller Bilsenkraut; Platearius

---

<sup>99</sup> Köhler (1924), S. 9

bestreicht den hohlen Zahn mit einer Paste, deren wichtigster Bestandteil Weizenmehl ist.“<sup>100</sup>

Diese Textstelle zeigt uns einmal mehr, wie das damalige Wissen zwar immer wieder aufs Neue zusammengetragen wird, inhaltlich jedoch unverändert bleibt.

Ganz in diesem Sinne entstand die „Düdessche Arstedië“, „eine[r] der üblichen spätm[ittel]al[terlichen] Kompilationen verstreuter medizinischer Textbestände“<sup>101</sup>, die teilweise auch vom Arabismus beeinflusst wurde.<sup>102</sup> Der Verfasser dieser um 1400 entstandenen Sammlung ist unbekannt. Das Kapitel XXXI. trägt den Namen „Wedder de thene worme“ und informiert uns über deren Therapie:

„Sint se in den thenen, so nym lusekrut, to latine geheten fraphisagria, bertram vnde was, vnde menge dyt to hope vnd make dar kegelken af vnd kouwe de twysschen den tenen, dat dodet de worme. Item eyn ander: nym swart byllen saet vnd menge damyt wasse und make dar eyn licht van, vnde berne dat, vnd laet den roke dor enen trechter yn de thene gaen. Item anders: nym huslok vnd legge den vp de bozen thene, dar theen sik de worme ynne.“<sup>103</sup>

Kügelchen aus Läusekraut (lat. *Delphinium staphisagria* L., ein Schreibfehler des Autors, der uns *fraphisagria* nennt) Bertram und Wachs sollen also gekaut werden, um den Wurm zu töten. Anders: Aus schwarzem Bilsensamen und Wachs sollen Kerzen gedreht und deren Rauch durch einen Trichter an die Zähne geleitet werden. Als weiteres Rezept legt uns der Autor das Auflegen von Hauslauch (Dachhauswurz<sup>104</sup>) nahe, um die Würmer loszuwerden.

Wenden wir uns wieder den Schriften der Gelehrten zu. Guy de Chauliac (um 1300-1368), der bedeutendste Schriftsteller des 14. Jahrhunderts, beeinflusst vor allem die chirurgische Zahnheilkunde bis ins 18. Jahrhundert. In seinem Werk „Chirurgia magna“ zieht er die arabischen Autoren Ibn Sīnā und Abulcasis als Quellen heran. Die Karies behandelt er in dem Kapitel „De putredine, vermibus, corrosione, ac perforatione dentium“ mit den Worten:

---

<sup>100</sup> Köhler (1924), S. 16

<sup>101</sup> Gerabek (1993), S. 211

<sup>102</sup> Brodmann (1921), S. 33

<sup>103</sup> Brodmann (1921), S. 32

<sup>104</sup> Gerabek (1993), S. 211

„Si autem in foramine fuerit vermis, post lotionem dictam, suffumigetur dens semine porri, & cepae, & semine hyoscyami confecto cum adipe caprino: & fiant pilulae quaelibet unius drag. & una qualibet vice denti imponatur.“<sup>105</sup>

Neu bei Guy de Chauliac ist die Verordnung, den Wurm mit aqua ardens (Weingeist) zu töten und erst danach den Zahn zu extrahieren.<sup>106</sup>

Auf die Aussagen des Guy de Chauliac im Hinblick auf die Zahnwurmtheorie stützen sich auch Pietro d'Argellata und Valescus von Taranta; letzterer schlägt drei Methoden vor, gegen den Zahnwurm vorzugehen:<sup>107</sup>

1. Räucherungen mit Bilsenkraut, Zwiebel, Lauch und Koloquinte (Kürbisgewächs)
2. Füllen des Zahnes mit Myrrhe und Aloe
3. Einbringen des Milchsaftes von Tithymalus (Wolfsmilch) oder des Saftes der Persicaria (Knöterich)

Beide Magistri leben Ende des 14. und zu Beginn des 15. Jahrhunderts und bringen nur Variationen der bereits bestehenden Heilmethoden.

Giovanni d'Arcoli, ein Arzt aus Verona, macht sich Gedanken über die Entstehung von Zahnschmerzen und nennt uns die schlechte „complexion“ (=Konstitution).<sup>108</sup>

Faule Materie sei für den Schmerz nicht zwingend notwendig, wenn diese aber vorhanden sei, gelange sie aus Kopf und Magen in die Zähne. Arculanus erklärt uns, dass entweder die Materie selbst den Zahn zerstört, in anderen Fällen aber aus der Materie ein Wurm entsteht und den Zahn zerfrisst. Hier begegnen wir also wieder der „generatio aequivoca“, wie wir sie bereits aus dem alten Mesopotamien kennen. Im Hinblick auf die Bilsenkrauträucherung ist dem Arzt jedoch die Tatsache bewusst, dass nur eine Linderung der Schmerzen herbeigeführt wird; die Ursache aber bleibt weiterhin bestehen.<sup>109</sup>

Alessandro Benedetti aus Verona (1460-1525) wird zwar von Geist-Jacobi bereits in die neuere Zeit des 16. Jahrhunderts eingereiht<sup>110</sup>, hängt aber in seinen Methoden noch ganz

---

<sup>105</sup> Guy de Chauliac (1478), S. 328

<sup>106</sup> Sudhoff (1964), S. 134

<sup>107</sup> Guerini (1969), S. 150

<sup>108</sup> Guerini (1969), S. 154

<sup>109</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 149

<sup>110</sup> Geist-Jacobi (1896), S. 87

den alten Vorstellungen an. Er erklärt den Wurm als Hauptursache von Zahnschmerz in überwiegender Zahl, da derselbe ja schließlich auch unter anderem im Magen, in den Eingeweiden und in den Ohren gefunden werde, wie er im Originaltext zu verstehen gibt:

„In dentibus vermes innasci non mirum est, quoniam et in ventre, intestinis, sedisque partibus, auribusque oriri videmus.“<sup>111</sup>

„Es ist nicht verwunderlich, dass Würmer in den Zähnen entstehen, da wir sie ja sowohl im Bauch, in den Eingeweiden und anderen Teilen des Leibes, als auch in den Ohren entstehen sehen.“

Dennoch bringt er uns endlich etwas Neues im Bereich der Therapie und schlägt uns zusätzlich zur Bilsenkrauträucherung u.a. die zu kauende Wegerichwurzel, in Essig gekochtes Chelidonium (Schöllkraut), den Saft der Blätter der Centaurea (Flockenblume) oder des Pfirsichbaumes vor.<sup>112</sup>

Besonderen Wert legt er auf das Aufbringen von Branntwein (aqua vitae) als Heilmittel.<sup>113</sup>

---

<sup>111</sup> Krämer (1936), S. 11

<sup>112</sup> Carabelli (1985), S. 32f

<sup>113</sup> Guerini (1969), S. 159

## 5 Neuzeit

### 5.1 Wissenschaftliche Literatur des 16. und 17. Jahrhunderts in Europa

Hatten sich die mittelalterlichen Autoren in ihren Werken bisher ausschließlich auf die Antike berufen, wandelten sich die Methoden der Wissenschaft im angehenden 16. Jahrhundert in Abkehr von der reinen Theorie zur Praxis und zu selbstständiger Forschung. Dieser Umbruch vollzog sich zwar nur allmählich, wurde aber durch die Erfindungen der Buchdruckkunst und des Kupferstiches vorangetrieben, die die Grundlagen zur Entwicklung und Verbreitung des gesamten Wissens darstellten.

Nachdem schon Paracelsus zu Beginn des Jahrhunderts um die Entstehung des Wurmes in einem faulenden Zahn weiß und über dessen Absterben an der Luft berichtet<sup>114</sup>, folgen weitere Abhandlungen, die sich großer Beliebtheit erfreuen. Den Anfang im 16. Jahrhundert macht ein Büchlein eines anonymen Verfassers, das aber deswegen nicht minder berühmt wurde: die „Zene Artzney“ aus dem Jahre 1530, das erste vollständig der Zahnmedizin gewidmete Buch überhaupt, wurde bis zum Jahre 1576 etwa 15-19 mal neu- bzw. nachgedruckt.<sup>115</sup>

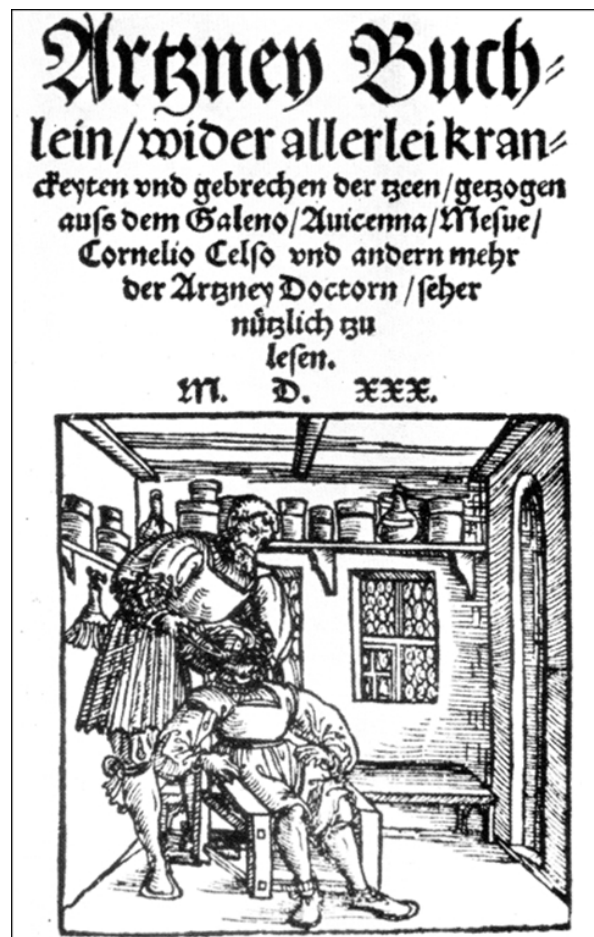


Abbildung 7: Titelblatt des ältesten, ausschließlich der Zahnheilkunde gewidmeten Lehrbuchs "Artzney Buchlein" (1530)

<sup>114</sup> Bächtold-Stäubli (1938 bis 1941), Bd IX, S. 849

<sup>115</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 181

Im Kapitel 5 „Von den gelöcherten und hohlen Zehen“ finden wir den Ratschlag „Für die Würmer der tzene nim pilsen samen/ Lauchsamen/ Zwippel samen/ seudt sie tzusammen in essige/ halts in dem Munde unnd spül yhn wol darmitte.“<sup>116</sup> Natürlich fehlt auch die Räucherung nicht: Als Hauptbestandteile dienen der genannte Bilsensamen, Lauchsamen und Zwiebelsamen, vermengt mit dem Nierenfett einer Ziege und zu Kügelchen gerollt, die auf glühende Kohlen gelegt werden. Den Rauch lenkt man mithilfe eines Trichters an die erkrankten Zähne.<sup>117</sup>

Obwohl Italien als das „Land der Renaissance“ galt, finden wir laut Guerini<sup>118</sup> in dem Professor Jacques Houllier (lat. Hollerius) aus Paris zum ersten Mal in der Geschichte des Zahnwurms einen Kritiker der Zahnwurmtheorie. Auch Townend<sup>119</sup> und Geist-Jacobi<sup>120</sup> stimmen darin überein, dass der Franzose als Erster Zweifel an dieser Theorie äußerte, wenn auch sehr vorsichtig, wie die Autoren betonen. Bei Hoffmann-Axthelm ist nicht klar zu erkennen, wer denn nun der erste Kritiker sei. Er gibt uns den Spanier Francisco Martinez an, der noch vor Houllier Zweifel an der Existenz des Zahnwurmes geäußert haben soll:

„Ich sage, daß es bei der Zahnfäule keine Würmer gibt, sondern daß sie eine Fäulnis ist“ und das Räuchern mit Bilsenkraut „ist der Betrug und sein Beginn.“<sup>121</sup>

Diese Textstelle findet sich aber erst 1557 in einer in Gesprächsform verfassten Abhandlung, „Coloquio breve sobre la materia de la dentura.“, also erst 14 Jahre nach Houlliers „Omnia opera practica“ (1543). Eindeutig widerspricht sich hier der Autor selbst. Hoffmann-Axthelm ist auch der einzige Autor, der sowohl dem Franzosen, als auch dem Spanier eine gewisse Entschiedenheit in dem Gesagten zuweist.<sup>122</sup> Nach Guerini<sup>123</sup> drückt sich Houllier zwar in seiner Kritik sehr vorsichtig aus, da er mit der Literatur der großen antiken Autoren und deren Glauben an die Existenz der Zahnwürmer vertraut ist. Houllier verweist die Zahnwürmer aber dennoch in das Reich der Fabel, da er den wahren Ursprung der kleinen Würmchen aus dem Bilsenkrautsamen erkannt hat, wie er in dem Originaltext „Contra vermes“ zu verstehen gibt:

---

<sup>116</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 185

<sup>117</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 185

<sup>118</sup> Guerini (1969), S. 199

<sup>119</sup> Townend (1944), S. 44

<sup>120</sup> Geist-Jacobi (1896), S. 101

<sup>121</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 178

<sup>122</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 169

<sup>123</sup> Guerini (1969), S. 199

[„Vermes aiunt subnasci dentibus & hos arrodere, a quibus dolor non ita fortis, pruriginosus, nulla aut pauca salivatio. His amaris rebus enecantur, decocto centaurii, colocynthidos, pilulis communibus aloe, myrrha, semine caepae, porri, cervino cornu, pulvere contra vermes & aliis id genus. Quod autem vulgus sibi persuadet, & ab antiquis Medicis scriptum est de suffumigio e semine hyoscyami, videtur fabulosum. Nam inde aiunt manifeste vermes excidere.]

Re vera incenso semine evolant tamquam vermiculi, etiam si non attingat fumus vermiculosum dentem.“<sup>124</sup>

„[...] In Wahrheit entwickeln sich aus dem erhitzten Samen so etwas wie Würmchen, auch wenn der Rauch den wurmstichigen Zahn nicht berührt.“<sup>125</sup>

Auf den nachfolgenden Satz „In doloribus dentiu remedia multa sunt“ zählt uns Houllier dann leider die bis dato gebräuchlichen mittelalterlichen Therapien auf und bringt keine neuen Unwahrheiten mehr ans Tageslicht. Seine leisen Zweifel an dieser für die Wissenschaft ebenso wie für das Volk so plausiblen Geschichte sollen noch lange unerhört bleiben.

Aufgrund der Isolation der Britischen Inseln vom Festland bewegte sich die wissenschaftliche Literatur im angelsächsischen Raum auf geringerem Niveau. Dennoch gab es zahlreiche Veröffentlichungen, von denen uns viele heute noch erhalten sind, so auch ein Text des Arztes und Priesters Andrew Boorde von 1547. Ganz der alten Tradition entsprechend bekämpft er den Zahnwurm mit der Räucherung von Bilsensamen und verspricht dem Patienten, „und dann kann man [sie] herausnehmen (...) und auf der Stelle töten“.<sup>126</sup>

Dennoch drang das neue Wissen auch auf die Britischen Inseln vor, vor allem durch auf dem Festland ausgebildete Männer wie z.B. den Schotten namens Peter Lowe. Dieser reiht sich unter die Gegner des Zahnwurms ein, Hoffmann-Axthelm<sup>127</sup> zufolge unter dem möglichen Einfluss von Jacques Houllier. Erstaunlich wirkt dies unter dem Gesichtspunkt, dass Lowe ein Schüler des Paré gewesen sein soll, ein Befürworter des Zahnwurmgläubens, wie wir später noch erfahren werden. Vielleicht kann man diesen Widerspruch dadurch

---

<sup>124</sup> Houllier (1635), S. 37

<sup>125</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 169

<sup>126</sup> Ring (1997), S. 137

<sup>127</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 178



abschwächen, dass Lowe bereits eher dem 17. Jahrhundert zuzurechnen ist, sein Werk „The whole course of chirurgerie“ erschien 1597 und 1612 in London.

Gabriele Falloppio (1523-1562), der zweite Nachfolger des großen Anatomen Vesal, räumte mit einigen bis dahin lange geglaubten Theorien auf. Unter anderem bewies er, dass der Unterkiefer aus nur einem Knochen besteht und nicht wie bisher angenommen, aus zwei. Dennoch muss man auch diesen fortschrittlichen Geist bei den Fürsprechern der Wurmtheorie anführen: In seinen „Observationes anatomicae“, die zum ersten Mal im Jahre 1561 in Venedig erscheinen, lesen wir auf Seite 38 über „die Würmer, die den Menschen in erstaunlicher Weise Peinigen.“<sup>128</sup>

( „In hoc quoq; caries dolorosa subnascitur, uermesque aliquando colliguntur, qui hominem mirum in modum excruciant.“)<sup>129</sup>

Neuen Entwicklungen auf dem Gebiete der Chirurgie ebnet der französische Chirurg Ambroise Paré (1517-1590) den Weg, bleibt jedoch dem Glauben an den Zahnwurm treu. In seinem Werk „Opera chirurgica“ erläutert uns der Autor in dem Abschnitt „De dolore dentium“ die Entstehung der Würmer aus der Fäulnis, nachdem er in seiner Einleitung den Zahnschmerz als den schlimmsten aller Schmerzen angibt:

„Omnium dolorum nullus est, qui aegros inclementius excuciet, dentium dolore. Nam & saepe, reliquorum ossium move, inflammationem quae mox suppuret concipiunt, ac putrent, tandemq; frustatim excidunt, arrodi enim ipsi & perforari, vermosa, ex putrente sui portione concipere, quotidiana experientia viscentur.“<sup>130</sup>

(„Unter allem dem/ so je und je schmerzen kann und mag genennet werden/ wird nichts gefunden werden/ so dem Menschen hefftiger zusetze/ und denselbigen mehr martert/ danne eben dz Zahnweh. Denn diese empfangen nicht allein/ wie alle andern Beine eine Entzündung/ welche also bald anfangt zu vereytern/ verfaulen/ und fallen also stückweys heraus/ sondern werden auch vielmal benaget/ durchbohret/ und wie die tägliche Erfahrung bezeuget/ mit lebendigen Würmern behaftet.“)<sup>131</sup>

---

<sup>128</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 160

<sup>129</sup> Falloppio (1561), S. 38, Sp. 1

<sup>130</sup> Paré (1564), S. 476

<sup>131</sup> Paré (1635), S. 540

Im nächsten Kapitel „Von etlichen andern Gebrechen und Mängeln der Zähne“ lesen wir über die Therapie derselben:

„Die Würme/ so etwan in den Wurzeln der Zäne aus der Fäule  
zu erwachen pflegen/ belangend/ kann man dieselbigen durch den Gebrauch brennen-  
der Mittel/ Item/ durch die Gurgelwasser von Essig/ in welchem entweder Bertram-  
wurzel eingeweycht oder Theriak zerrieben sey/ oder aber durch auffgelegten oder  
hineingeschobenen Knoblauch und Aloen leichtlich ertoedten und vertreiben.“<sup>132</sup>

Nach Carabelli<sup>133</sup> lässt er den Mund auch mit gewässertem Wein, mit Oxycrat oder mit Aqua Chymistarum spülen.

Während des 16. Jahrhunderts lassen sich in Italien keine wesentlichen Errungenschaften auf medizinischem Gebiet entdecken. 1573 wird das chirurgische Werk des Giovanni Andrea della Croce herausgegeben, 1607 folgt die deutsche Ausgabe. Darin wiederholt er die Methoden seiner Vorgänger, die Räucherungen mit Bilsenkrautsamen, Lauch und Zwiebel vorzunehmen. Diese sollen mithilfe von Ziegenfett zu Kugeln des Gewichts einer Drachme zusammengerollt auf die glühenden Kohlen geworfen werden. Die Textstelle mit der Überschrift „Del dolore de denti, & del modo di levatlo“ in seiner „Chirurgia universale“ beginnt folgendermaßen:

„Ma se il verme sara causa del dolore facciati un Suffomigio  
con le semente d'Hiosciamo[...].“<sup>134</sup>

(„Wenn aber der Wurm die Ursache des Schmerzes ist, mache eine Räucherung mit dem Samen des Bilsenkrautes[...])

---

<sup>132</sup> Paré (1635), S. 541

<sup>133</sup> Carabelli (1844), S. 35

<sup>134</sup> Dalla Croce (1607), S. 22

# 676 IO. AND. DE CRUCE Wundtarkney/

licher Schmerzen Ursach / zu welcher Abwendung man etwas von Wilsenamen auff glüende Kohlen zu werffen / vñ die böse Sone durch einen Trichter darmit zu beruchtem pflegt / es fallen die Würmlin also bald heraus.

## Figur des Trichters.



Abbildung 8: Wurmräucherung bei Andrea della Croce

Schließlich sind im ausgehenden 16. Jahrhundert noch Pieter van Foreest (1522-1597) aus dem niederländischen Alkmaar und Johann Schenck von Grafenberg (1530-1589) aus Freiburg im Breisgau zu nennen. Letzterer bemüht sich vor allem auf literarischem Gebiet und gibt uns in seinen „Observationes medicae de capito humano“ von 1584 eine Zusammenstellung der verschiedenen Ansichten anderer Autoren im Originalwortlaut. Er zitiert unter anderen Jacques Houllier und Alessandro Benedetti, sein eigener Standpunkt kann aber dem Abschnitt „Observatio XVI“ auf Seite 200 nicht entnommen werden.<sup>135</sup>

Dagegen bekennt sich Pieter van Foreest (lat. Petrus Forestus) in seinen „Observationes et curationum medicinalium ac chirurgiarum“ ganz klar zum Zahnwurm:

„Solent & vermes sub dentib. innasci vel subnasci, quos & arrodere certum est, a quib. dolor subinde non ita fortis, sed pruriginosus oritur, vel corrumpuntur atq. foetorum emittunt.“<sup>136</sup>

Er führt also den Gestank auf die Würmer zurück und merkt an, dass sie einen Schmerz, nicht so stark, aber juckend, erzeugen. Anschließend zitiert er Benedetti:

„In dentibus n. vermes enasci non mirum est, quonia & in ventre, intestinis, sedisq;

<sup>135</sup> Schenck (1584), S. 200

<sup>136</sup> Forestus (1653), S. 109, rechte Spalte

partibus, auribusq; oriri videmus.“<sup>137</sup>

Bei den Heilmethoden hält sich Forestus wieder wortwörtlich an Benedetti: weißer Bilsenkrautsamen (hyoscyami albi semen), Lauch und Zwiebel (caepe porriq), Kauen von Wegerichwurzel (plantaginis radix commenducata), in Essig gekochte Chelidonie (chelidonie in aceto decocta) und den Saft der Blätter der Centaurea oder des Pfirsichbaumes (succos foliorum centaureae & persicae arboris):

(„[...] at in dentib. existentes, necat hyoscyami albi semen, caepe porriq; si cum nitro in trochiscos digerantur, ex feuo caprino: carbonib. coniicitur pastibus, cuius vapor per fistulam in dente recipitur. Idem facit plantaginis radix commanducata, aut chelidonie in aceto decocta colluto ore, succos foliorum centaureae & persicae arboris;“) <sup>138</sup>

Auch einem Selbstversuch tritt Forestus unerschrocken entgegen und berichtet von seiner Heilung der vom Wurm verursachten Schmerzen, indem er den Zahn mit einem feinen Trepan beinahe bis zur Mitte hin anbohrt und mit Theriak<sup>139</sup> anfüllt.

Der Landsmann des Pieter van Foreest Jan van Heurne schließt sich dessen Meinung an („Interdum vermes gignuntur in putridis dentibus.“) und geht gegen diese mit Vitriolöl und Räucherpillen, die aus Pfeffer, zu Pulver verbranntem Knoblauch, Hyoscyamus und Olibanum hergestellt sind, vor.<sup>140</sup>

Ab dem 17. Jahrhundert lassen sich im wissenschaftlichen Bereich bedeutende Fortschritte verzeichnen: in der ersten Hälfte des Jahrhunderts die bahnbrechende Entdeckung des Blutkreislaufs und die Erfindung des Mikroskops im ausgehenden Jahrhundert. Dennoch bleiben Medizin und Aberglauben weiterhin unzertrennlich.

Den Anfang macht in diesem Jahrhundert die Abhandlung „De Dentium Podagra“ von Johann Stephan Strobelberger, die 1630 im Todesjahr des Verfassers erscheint und leider nur

---

<sup>137</sup> Forestus (1653), S. 109

<sup>138</sup> Forestus (1653), S. 109

<sup>139</sup> Im Altertum Kräutermischung aus Anis, Fenchelsamen und Kümmel, später stieg die Anzahl der Ingredienzien auf bis zu 300

<sup>140</sup> Krämer (1936), S. 12

die Methoden seiner Vorgänger wiederholt, unter anderem auch Empfehlungen, die eher der „Dreckapotheke“ zuzurechnen sind.

Bei den Zahnschmerzen gibt er uns externe und interne Ursachen an, wobei er unter letzteren „humor“ (Feuchtigkeit), „vapor“ (Wärme) und „vermes“ (Würmer) aufzählt. Ganz überzeugt scheint er von der Existenz der Würmer zu sein, wie er uns mit folgendem Satz beweist:

„Vermium, quorum praesentium certi instar characteris sunt corrosiones perpetuae dolorque modo magis in una parte, modo magis in alia excrucians. Atque; haec sunt, signa quibus dolores dentium internosci poterunt.“

( „Die Anwesenheit der Würmer ist durch charakteristische Zeichen wie andauerndes Zerfressen und quälenden Schmerz, einmal mehr in einem, einmal mehr im anderen Teil, bewiesen. Und das sind auch die Zeichen, durch die man die Zahnschmerzen voneinander unterscheiden kann.“)<sup>141</sup>

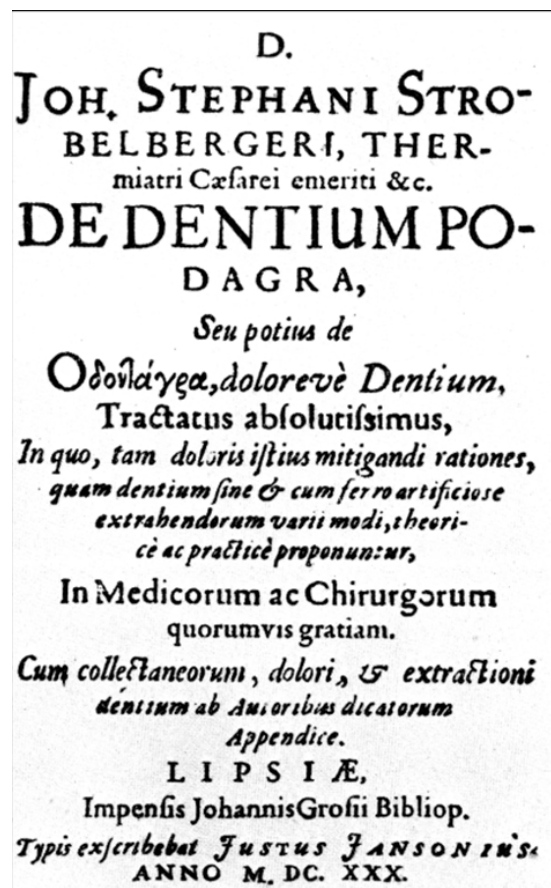


Abbildung 9: Titelblatt der Arbeit "De Dentium Podagra" von J. S. Strobelberger

<sup>141</sup> Strobelberger (1630), Kap. X

Die therapeutischen Ratschläge reichen von Vitriolöl, Lauch und Zwiebelsaft bis Hyoscyamus in warmem Wasser und selbst Froschbrühe in Wasser und Essig gekocht soll gegen die Würmer helfen.<sup>142</sup>

Zweifel an der Existenz der Zahnwürmer, wie sie von Krämer<sup>143</sup> beschrieben sind, lassen sich dem Text nicht entnehmen.

10 Jahre später, also 1640, werden die Entstehungstheorien des Zahnwurms durch Lazare Rivière (lat. Riverius Lazarus) erweitert. Die „Praxis Medica cum Theoria“ macht uns mit der Entwicklung der Würmer aus jedweder Materie, die sich in der Kavität festsetzt und verfault, bekannt. Diese Materie besteht entweder aus dem Speichel oder aus sich zersetzenden Nahrungsmitteln. Vor allem Fleisch und Süßigkeiten, die aufgrund ihrer Klebrigkeit in den Löchern der Zähne hängen bleiben, macht er dafür verantwortlich.

(„... iique producuntur ex qualibet materia in illis cavitatibus retenta & putrefacta, sive excrementia sit, siue ex alimentis putredini obnixiis, carnibus praesertim & dulciariis, quae propter lentorem cavitatibus dentium adhaerescunt.“)<sup>144</sup>

Wieder sind es die Bewegungen der Würmer, die -im Intervall auftretend- die Schmerzen verursachen.<sup>145</sup>

Die These, dass die Würmer die Ursache der Schmerzen, nicht aber der Karies sind, vertritt der in Breslau tätige Stadtarzt Matthäus Gottfried Purmann:

„... wachsen bisweilen kleine Würmer darinnen, welche dem Menschen große Schmerzen und Beschwerung verursachen.“<sup>146</sup>

Durch den schnellen Wechsel von heißen und kalten Speisen wird die Karies hervorgerufen und

„wenn man oft sehr harte Dinge darauf beisset, zu viel Zucker und süsse Sachen isset, denn solches gehet bald in saure Fermentation, und faulen die Zähne, darauf sie denn

---

<sup>142</sup> Krämer (1936), S. 13

<sup>143</sup> Krämer (1936), S. 13

<sup>144</sup> Riverius (1660), S. 362

<sup>145</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 214

<sup>146</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 208

noch mehr corruppiert werden, wenn man...stets mit Messern und Nadeln, und anderen spitzigen Dingen darinnen stöhret und stochert.“<sup>147</sup>

Folgt man der Geschichte des Zahnwurmes im 17. Jahrhundert weiterhin, so begegnet man den erstaunlichsten Erzählungen und „wahren“ Begebenheiten, die die Existenz des Wurms belegen sollen. Verschiedene Theorien zur Entstehung finden sich in der Literatur, z.B. bei Carl Musitanus, der Eier von Fliegen und anderen Insekten, die mit den Speisen aufgenommen werden und durch die Wärme des Mundes schlüpfen, als Ursache angibt. („...fiunt vermes in dentium carie ex ovulis, dum mediante cibo a muscis, aliusque inferuntur, haec ovula, mediante calore a reliquis cibis suscitato, ibidem in vermes excluduntur.“)<sup>148</sup>

Auch die Maßnahmen, die die Würmer vertreiben und töten sollen, werden um einige neue Methoden ergänzt. Zu diesen gehören der sogenannte „Fensterschweiß“ (in den Fenstern gesammeltes Wasser) genauso wie campanisches Fett und Hirschtalg, der in Leinwand eingeschlagen am Feuer geschmolzen wird und einerseits aufs Zahnfleisch aufgetragen, andererseits auch oral verabreicht, die Würmer herausziehen soll.<sup>149</sup>

Gegenüber diesen noch nicht allzu unappetitlichen Therapien findet man bei Gottfried Schulz den Bericht über eine Frau, die aus dem Magensaft frisch geschlachteter Schweine in einem Leinentuch Kügelchen formte, diese auf den schmerzenden Zahn legte und auf diese Weise die Würmer aus dem Zahn trieb.<sup>150</sup> Angeblich sollen die Würmer so groß wie Regenwürmer gewesen sein.<sup>151</sup>

Nicht besser steht es in der „Neu-vermehrte heylsame Dreck-Apotheke“ von Christian F. Paullini um die Behandlung von Zahnschmerzen. Paullini will den Würmern „mit einem Haschee aus geröstetem Hasenkopf und kleingehackten weiblichen Schamhaaren zu Leibe rücken.“<sup>152</sup>

Vor diesem Hintergrund erscheint die Arbeit des Anton van Leeuwenhoek, einem holländischen Naturforscher, der das Gebiet der Mikroskopie entscheidend voranbrachte,

---

<sup>147</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 208

<sup>148</sup> Musitanus (1716), S. 144

<sup>149</sup> Krämer (1936), S. 15

<sup>150</sup> Krämer (1936), S. 15

<sup>151</sup> Geist-Jacobi (1896), S. 113

<sup>152</sup> Lässig (1983), S. 73

umso bedeutender. Diesem Holländer gelang sowohl die Entdeckung der Dentinkanälchen im Zahnbein als auch die der Mikroorganismen und Bakterien, die im Zahnbelag zu finden sind. Sein Bekanntheitsgrad reichte so weit, dass er sogar vom Präsidenten der Royal Society of London (der er später auch selbst angehörte) um Hilfe gebeten wurde. Dieser sandte ihm einige Würmer nach Holland, um sie genauer untersuchen zu lassen. Leeuwenhoek bemerkt nach nur kurzem Studium, dass die Würmer die gleichen seien, wie man sie in überreifem Käse finden würde und kann diese These mithilfe des Mikroskops beweisen. Auch seine Frau habe er schon von den Maden, die diese mit dem überreifen Käse zu sich genommen hatte, befreien können.<sup>153</sup>

Nichts weiß er jedoch darüber, dass das Vitriolöl nicht die Würmer, sondern das Nervengewebe der Pulpa absterben lässt. In einem Bericht über seine Untersuchungen schreibt Leeuwenhoek am 27. Juli 1700:

„Let`s imagine, that the Patient, whose Tooth threw out the Worms by Smoaking, had some time before eaten Cheese laden with young Worms, or Eggs of the abovementioned Flies, and that these Worms or Eggs were not touched or injur`din the Chewing of the Cheese, but stuck in the hollow Teeth, and at last insinuated themselves so far into the substance of the Teeth, that they gnaw`d the sensilble parts, and so occasioned the great pain.“<sup>154</sup>

Leeuwenhoek hat zwar die Herkunft der Würmer aufgedeckt, vermutet in ihnen jedoch fälschlicherweise die Ursache des nagenden Schmerzes. Kritisch tritt er auch der Behauptung gegenüber, dass die Würmer mithilfe von Rauch aus dem Zahn ausgetrieben werden könnten; hier entkräftet er die These, indem er Rauch über mehrere Stunden auf die Käsewürmer einwirken lässt und keine Veränderung feststellen kann.<sup>155</sup>

Ring betont, dass Leeuwenhoek somit der Erste war, der klar und deutlich den wahren Ursprung der Würmer ans Licht brachte.<sup>156</sup>

Erwähnenswert scheint mir noch im ausgehenden 17. Jahrhundert das Buch des Nicolas Andry de Boisregard zu sein, das 1700 unter dem Titel „De la Génération de Vers

---

<sup>153</sup> Ring (1985), S. 145

<sup>154</sup> Ring (1971), S. 1000

<sup>155</sup> Ring (1971), S. 1000

<sup>156</sup> Ring (1971), S. 1001



dans le corps de l'homme“ in Paris erscheint. Der Autor beschäftigt sich mit jeglicher Art von Würmern, die den Menschen quälen und teilt diese in zwei Arten ein, welche innerhalb und welche außerhalb der Gedärme wachsen. Zu letzteren zählen auch die Dentaires, die Würmer der Zähne. Andry sagt,

„die Würmer der Zähne wachsen meistentheils unter dem Zahnstein, welcher sich wegen Unreinigkeit angesetzt hat. Sie sind sehr klein, haben einen runden Kopf, mit einem schwarzen Flecken bezeichnet, sonst ist der Leib lang und sehr schmal, fast wie bey den Würmern im Essig. Dergleichen habe ich durchs Mikroskopium betrachtet, nachdem ein Zahnbrecher, wie er einer Dame die Zähne putzte, ein Stück von dem Zahnstein herausgenommen hatte. Und ist fast kein Zahnstein, darein nicht solche Würmer einnisteten. Iese Würmer nagen an den Zähnen, verursachen üblen Geruch, aber eben nicht gar zu große Schmerzen. Denn das ist ein Irrthum, daß man meinet, die Zahnschmerzen kommen von Würmern her.“<sup>157</sup>

Er selbst hegt allerdings trotz seiner Untersuchungen mit dem kürzlich erfundenen Mikroskop Zweifel und bemüht sich, mit verschiedenen Versuchen die Entstehung der Würmer aufzudecken, kommt aber zu keinem Ergebnis.<sup>158</sup>

## 5.2 Die Aufklärung des Irrglaubens im 18. Jahrhundert

Das 18. Jahrhundert steht ganz im Zeichen der im Jahrhundert zuvor neu gemachten Entdeckung des Blutkreislaufs und vor allem der Erfindung des Mikroskops. Es beginnt nicht nur für die Wurmtheorie, deren Zahl an Kritikern stetig wächst, ein neuer Abschnitt. Durch die allmähliche Loslösung der Zahnheilkunde von der Medizin und das Selbständigwerden als autonome Wissenschaft bricht für die gesamte Zahnmedizin ein neues Zeitalter an.

In Europa stellt Frankreich zu Beginn des Jahrhunderts das zivilisierteste und kultivierteste Land dar und eben dort finden wir auch den „Initiator einer selbständigen Zahnheilkunde“<sup>159</sup> Pierre Fauchard (1690-1761). Townend weist Fauchard das Verdienst zu, der

---

<sup>157</sup> Andry (Übers. von 1716), S. 40f

<sup>158</sup> Krämer (1936), S. 21

<sup>159</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 224

Wurmtheorie den „Gnadenstoß“ versetzt zu haben<sup>160</sup>, Weinberger<sup>161</sup> hält ihn gar für den Ersten, der festgestellt habe, dass es keine Würmer in Zähnen gebe; wie wir bereits gesehen haben, gebührt dieses Verdienst Houllier.<sup>162</sup> In seinem zweibändigen Werk „Le Chirurgien Dentiste ou traité des dents“ von 1746 (1. Auflage 1728) beschäftigt sich Fauchard auch intensiv mit der Würmertheorie. Laut Hoffmann-Axthelm lehnt er den Zahnwurm „mit Entschiedenheit“ ab<sup>163</sup>, Ring zufolge zögert er jedoch, die Existenz des Zahnwurms zu leugnen, da viele Fachmänner seiner Zeit der Theorie Glauben schenken. Er selbst jedoch zweifelt daran.<sup>164</sup> Bei Rosa Krämer finden wir eine Übersetzung der Textstelle, die Ring wahrscheinlich zu seinen Aussagen kommen lässt:

„Manchmal findet man Würmer in der Karies der Zähne zwischen dem Zahnstein; man nennt sie Zahnwürmer (vers dentaires). Darüber gemachte Beobachtungen werden von berühmten Autoren berichtet. Da ich noch nie welche gesehen habe, schließe ich sie weder aus, noch gebe ich sie zu. Doch verstehe ich, daß es physisch nicht unmöglich ist; aber zur gleichen Zeit glaube ich, dass nicht diese Würmer die Zähne anagen und zerfressen; daß man sie dort bloß antrifft, weil die Nahrungsmittel oder der verdorbene Speichel in die Karies der Zähne Eier von irgendwelchen Insekten übertragen haben, welche sich mit den Speisen vermengt gefunden haben, und daß diese Eier, nachdem sie so niedergelegt waren, sich haben öffnen und auf diese Weise zu Tage haben treten können. Wie dem auch sei, da diese Würmer nicht die einzige Ursache sind, die es bei einer solchen Gelegenheit zu bekämpfen gilt, erfordert ihr Vorhandensein keine besondere Rücksicht.“<sup>165</sup>

Im Folgenden erzählt er uns von seinem Bemühen, die Würmer, die von Herrn Andry in dem Buch „De le génération des vers dans le corps de l’homme“ (1701) beschrieben wurden, aufzuspüren. Er berichtet uns über den besagten Andry, „daß er (Andry) im Mikroskope Würmer sehen kann, die sich unter unsauberem Belag an den Zähnen bilden. Er sagt, daß diese Würmer ungeheuer klein sind, dass sie einen runden Kopf mit einem kleinen schwarzen Punkt haben, daß der übrige Theil ihres Körpers lang und schmal ist, etwa wie die Würmer,

---

<sup>160</sup> Townend (1944), S. 45

<sup>161</sup> Weinberger (1948), S. 364 Bd II

<sup>162</sup> Carabelli (1844), S. 39

<sup>163</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 226

<sup>164</sup> Ring (1971), S. 999

<sup>165</sup> Krämer (1936), S. 27

die man mit dem Mikroskope in Essig sehen kann. Er fügt hinzu, daß, wenn diese Würmer an den Zähnen nagen, sie vielleicht einen schlechten Geruch hervorbringen könnten, keineswegs aber große Schmerzen...“<sup>166</sup> Fauchard tritt nun mit einer gewissen Überzeugung diesen Aussagen entgegen und diese Textstelle ist es wahrscheinlich auch, der Hoffmann-Axthelm Entschiedenheit zuschreibt:

„Ich habe Alles, was ich konnte, gethan, um mich mit eigenen Augen von der Existenz dieser Würmer zu überzeugen. Ich hab das ausgezeichnete Mikroskop von Monsieur de Mondeville angewandt. Damit habe ich eine Menge Untersuchungen sowohl von Caries in eben ausgezogenen Zähnen, wie von Zahnstein verschiedener Sorten vorgenommen, ohne daß ich doch je Würmer habe entdecken können.“<sup>167</sup>

Interessant ist, dass Fauchard die Schriften Leeuwenhoeks offensichtlich unbekannt waren, da er diese sonst benutzt hätte, um seine eigenen Argumente gegen den Zahnwurm zu untermauern.<sup>168</sup> Fauchard macht für die Entstehung von Karies verschiedene innere und äußere Ursachen verantwortlich.

Die Erkenntnisse Fauchards werden von der Wissenschaft im Laufe der Zeit angenommen und der Zahnwurm in den Bereich des Aberglaubens verwiesen, im Volk jedoch bleibt der Glaube an den nagenden Zahnwurm als Ursache der Zahnschmerzen bis in das 20. Jahrhundert bestehen.

Weniger hilfreich in dem Kampf gegen den Zahnwurm erscheint hingegen das Büchlein „Der sichere Augen- und Zahnarzt“ (1732) des Christoph von Hellwig, der sich selbst Valentin Kräutermann nennt. Ob er diesen Namen nach dem Spruch „Nomen est Omen“ ausgewählt hat, sei dahingestellt, passend wäre er doch allemal, wie sich noch zeigen wird. Er ist fest überzeugt von der Entstehung der Würmer aus gestocktem Blut in den Zähnen und erläutert uns im 4. Kapitel, „Von dem Zahnweh“:

„Hierzu tragen viel bey Saure Speisen, so deren man im Übermaß zu sich nimmet oder allzu kalte, oder wenn man gleich auf heisses Essen kalt trincket, worauf das Geblüt in vasis capillaribus sich verdichte, und stocket, putresciret, und verdirbet, woraus

---

<sup>166</sup> Strömberg (1935), S. 140

<sup>167</sup> Strömberg (1935), S. 140

<sup>168</sup> Ring (1971), S. 1001

nachgehends in hohlen Zähnen Würmer wachsen, welche einem unsägliche Schmerzen machen.“<sup>169</sup>

Im nächsten Kapitel „Von den hohlen und cariösen Zähnen und in denselben befindlichen Würmern“ erklärt Kräutermann die Therapie:

„Oefters finden sich in hohlen Zähnen Würmer, diese zu tödten und weg zu schaffen, bedienet man sich des Decocti von Sadebaum mit Wein gekocht, und warm im Munde gehalten, dieses zeucht sie heraus. Einige nehmen einen Topff (???Auslassung???), giessn einen Rössl Wein darüber, kleiben den Topf veste zu, lassen es die Helfte einsieden, und nehmen davon warm in den Mund, so ziehet es die böse Feuchtigkeiten und Würmer heraus. Oder man nimmt Opium, Bibergeil und Zwiebel-Saamen, streuet es pulverisiert auf Kohlen, und lasset durch einen Trichter den Rauch in den Mund gehen.

Das Oleum Spicae, Sulphuris, Cinanomi ana ??? mit Baum-Wollen in die hohlwürmige Zähne getan. Nelcken-Oel I. Quentlein darinnen solviet ?? Campher, befeuchtet Baum-Wolle damit und thut sie mit einem subtilen Instrument in den hohlen Zahn, benimmt nicht allein die Schmerzen, sondern tötet auch die Würmer. Die Kernen aus Juden-Kirschen zerstoßen, mit Wachs zu einem Teig gemacht, daraus formieret man Pillen, und leget sie auf ein glühendes Eisen-Blech, daß sie rauchen, und lasset den Rauch in den Mund gehen, so fallen die Würmer haufenweise heraus, und die Schmerzen hören auf. Dergleichen thut auch der Spiritus sulphuris und vitrioli. Ein Decoctum von Eschenrinde und Wurzel gemacht, warm im Munde gehalten, ist probat. Hirsch-Unschlitt zerschmolzen, und das Zahnfleisch damit bestrichen, thut Wunder. Vid. Bartholinus Cent. 3. Hist 96“<sup>170</sup>

Aberglaube und Laienmedizin werden wieder einmal genährt und tragen zur Bestätigung der gebräuchlichen Theorien im Volksglauben bei.

Natürlich gab es auch Reaktionen in den medizinisch-wissenschaftlichen Kreisen auf die vorgebrachten Veröffentlichungen, die sich gegen den Zahnwurm ausgesprochen hatten.

---

<sup>169</sup> Kräutermann (1737), S. 242

<sup>170</sup> Kräutermann (1737), S. 253f

Friedrich Hoffmann (1660-1742) beispielsweise tritt in seinen Schriften, die nach seinem Tod unter dem Namen „Opera omnia“ 1753 veröffentlicht wurden, im Band 2,1 gegen die Behauptungen Houlliers an. Dabei versucht er, möglichst wissenschaftlich zu bleiben, versteht aber die Thesen des Houllier, der ja ein Gegner der Zahnwurmtheorie ist, völlig falsch. Hoffmann schreibt:

„Non audiendus itaque est Hollerius qui ex hoc hyoscyami semiens fumo in momento vermes generari docet,[...].“<sup>171</sup>

(„Nicht hören darf man daher auf Hollerius, der lehrt, daß aus dem Rauch des Bil-senkrautsamens momentan Würmer erzeugt werden...“)

In der deutschen Übersetzung heißt es weiter:

„Sicher kann man sich niemals solche Entstehung eines lebenden Tieres aus Rauch oder Flamme vorstellen, es sei denn, man würde vielleicht glauben, daß jene Würmer aus der fabelhaften Familie der Pyrausten (Schmetterlingsart) oder des Vogels Phönix stammen.“<sup>172</sup>

Hollerius hatte dargelegt, dass die Würmchen aus dem Samen entstehen würden, auch wenn der Rauch den Zahn nicht berühre. Für Hoffmann steht die Existenz der Zahnwürmer fest, daher beschäftigt er sich hauptsächlich mit deren Entstehung.<sup>173</sup>

Das nächste Werk, das im 18. Jahrhundert Furore macht, ist die 1756 erschienene „Abhandlung von den Zähnen des menschlichen Körpers und deren Krankheiten“ des deutschen Zahnarztes Philipp Pfaff. Es ist laut Hoffmann-Axthelm<sup>174</sup> das erste Buch, das mit den bis dato veröffentlichten französischen zahnärztlichen Werken auf einer Stufe steht. Der Verfasser Pfaff, ein gebildeter und intelligenter Mann, ist mit dem Werk Fauchards vertraut und schließt sich vorsichtig dessen Meinung an, dass die Würmer in den Zähnen nicht die Verursacher des Schmerzes seien. Trotzdem gesteht er ein, Würmer gesehen zu haben, die aber aus schlechtem Käse in den Mund gelangten. Im § 35 erläutert Pfaff seine Beobachtungen:

---

<sup>171</sup> Hoffmann (1753), S. 677

<sup>172</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 258

<sup>173</sup> Strömberg (1935), S. 136

<sup>174</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 259

„Es gibt einige welche es und zwar in allem Ernste behaupten, daß der Zahnschmerz auch von Würmern entstehe, welche die Nerven des Zahnes und Zahnfleisches reizen, und dadurch die unangenehme Empfindung hervor bringen sollen. Ich will eben nicht leugnen, daß sich in hohlen und verdorbenen Zähnen Würmer aufhalten könnten, wiewohl ich aller angewendetn Mühe ohnerachtet niemals einige darinn angetroffen habe: inzwischen darf ich den Wahrnehmungen gelehrter Aerzte ihren Werth und Wahrheit nicht streitig machen. An dem Zahnfleische habe ich selbst Würmer gesehen, und zwar bey sehr gemeinen Leuten, welche unreinlich leben, besonders faulenden alten Käse gerne genießen, mit dem die Würmer zwischen den unsaubern Zähnen gerathen, und davon ernähret werden. Ich habe aber nicht merken können, daß dergleichen Würmer durch ihr Nagen einen Zahnschmerz verursacht hätten, wiewohl ich die Möglichkeit ganz gerne zugebe, dass von Würmern, wenn dergleichen vorhanden sind, der Zahnschmerz entstehen könne. Nur bitte ich mir aus, daß man sich nicht von den nichtswürdigen Marktschreibern betrügen lasse, welche um ihre Räucherpulver los zu werden, dem gemeinen Manne weiß machen, daß der Zahnschmerz allein von Würmern entstehen müsse. Unter andern bedienen sie sich des Saamens vom Bilsenkraut oder der Tobacksblätter, welche sie auf glüende Kohlen streuen und den Dampf davon vermittelt eines Trichters an den schmerzhaften Zahn gehen lassen. Ich habe gefunden, daß daraus eine Unreinigkeit und etwas einem Wurm ähnlich sehendes, nicht aber ein wahrer Wurm, auf die Kohlen gefallen ist, auch daß die Schmerzen auf einige Tage nachgelassen haben, welches der angebrachten Wärme zuzuschreiben seyn dürfte.“<sup>175</sup>

Doch unterscheidet sich Pfaff von den übrigen Autoren dadurch, dass er uns eine neue Überlegung präsentiert, was die Ursachen der Fäulnis betrifft: die später von Miller bezeichnete „Fäulnistheorie“ sieht die durch Hitze und Kälte entstandenen Ritzen als Eingangspforten für „Unreinigkeiten“ an, die somit Schmelz (Schmelzwerk) und Dentin (poröse Substanz) zerstören können.<sup>176</sup>

---

<sup>175</sup> Pfaff (1756), S. 68-70

<sup>176</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 259

Im Jahr nach Pfaffs „Abhandlung“, also 1757, wird laut Hoffmann-Axthelm<sup>177</sup> die Menschheit über die Wahrheit des Zahnwurms von Jacob Christian Schäffer endgültig aufgeklärt.<sup>178</sup> Guerini<sup>179</sup> zufolge tritt er nur in die Fußstapfen der namhaften Autoren Houllier und Fauchard und ist damit nur Mitstreiter im Kampf gegen die Wurmtheorie. Schäffer geht dem Problem wissenschaftlich durch eine Versuchsreihe nach und kann somit die Vermutungen, die bereits von Martinez, Houllier, Fauchard und anderen geäußert wurden, beweisen.<sup>180</sup> Nicht umsonst lautet der Titel seiner Schrift „Die eingebildeten Würmer in Zähnen nebst den vermeintlichen Hülfsmitteln wider dieselben“. Im ersten Abschnitt über „Die Veranlassungsgründe zu dieser Untersuchung und Abhandlung“ werden die Notwendigkeit der Bekanntmachung und die Standardisierung der Prüfverfahren von wissenschaftlichen Untersuchungen dargelegt. Schäffer berichtet von einer „Person vom Stande“, die an Zahnschmerzen litt und der nach einigen erfolglosen Therapien Heilung durch Räucherung mit Judenkirschen versprochen wurde, die daraufhin tatsächlich eintrat. Die Räucherung geschah derart, dass man auf eine glühende Eisenstange kleine Kügelchen aus zerdrückten Judenkirschen vermenget mit weißem Wachs mittig aufbrachte, die Eisenstange durch eine Öffnung in ein umgedrehtes Gefäß schob und den Rauch durch ein Loch im Deckel an den Zahn kommen ließ. Dabei hatte man darauf zu achten, dass das umgedrehte Gefäß in einer Schüssel voll Wasser stand, in die dann die Würmer aus dem Zahn durch das Loch im Deckel in das Wasser fallen sollten. Schäffer's Aufgabe besteht darin, die herausgefallenen Würmer zu untersuchen und als er diese genauer begutachtet, „so wurde der Gedanke, daß es wahre Würmer seyn mögten, immer glaubwürdiger und lebhafter in mir“<sup>181</sup> und er gibt zu: „Ich fand bey nahe schon zum voraus ein rechtes Vergnügen in mir, auf diese Weise zur Entdeckung eines neuen Wurmgeschlechtes gekommen zu sein“<sup>182</sup> Dennoch probiert er selbst mehrmals die Räuchermethode aus, wobei er auch die Einzelbestandteile Judenkirsche und Wachs genau unter die Lupe nimmt, kommt aber zu dem Schluss, „dass diese Zahnwürmer ein besonderes Wurmgeschlecht wären, und daß das angerühmte Mittel sie tödte und abtreibe.“<sup>183</sup> Erst im dritten Abschnitt seiner Schrift bringt er die Wahrheit ans Licht, wie bereits die Überschrift „Andere mit den vermeintlichen Zahnwürmern gemachte Versuche, in so fern sie die offenbaresten

---

<sup>177</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 274

<sup>178</sup> siehe auch Weinberger (1948), Vol I, S. 405

<sup>179</sup> Guerini (1969), S. 309

<sup>180</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 274

<sup>181</sup> Schäffer (1757), S. 213

<sup>182</sup> Schäffer (1757), S. 216

<sup>183</sup> Schäffer (1757), S. 220

Zeugnisse sind, daß es mit diesen Würmern, und also auch mit dem dagegen angerühmten Hilfsmittel, lauter Irrthum, Vorurtheil und Blendwerk sey.“<sup>184</sup> erkennen lässt.

Schäffer experimentiert und lässt u.a. den Topf beiseite, worauf er die Würmer am Ende des Tisches findet. Da er sich dies nicht erklären kann, schreitet er schließlich zum Selbstversuch mit und ohne Topf und - obwohl er keine Schmerzen hat- zeigen sich ohne Topf keine (die „Würmer“ sind anscheinend zu weit gehüpft), mit Topf jedoch eine Menge Würmer im Wasser. Und weiter entdeckt er beim Zurücklehnen des Kopfes, bei dem der Rauch den Zahn nicht im Geringsten berührt, wieder dieselben. Dies ist nun „Beweis genug von dem Betrüge und der Unmöglichkeit, daß diese Würmer in den Zähnen wohnen, und durch den Rauch von den Judenkirschen getödtet und abgetrieben werden sollen!“<sup>185</sup> Aber woher kommen dann die wurmartigen Gebilde? Schäffer klärt die Herkunft der Würmer „aus dem Pflanzenreiche“ auf, ebenso wie deren „Schnellkraft“, die zusammen mit Feuchtigkeit („...daß das Wachs, wenn es schmelzet, eine Art flüssiger Feuchtigkeit vorstellet“, <sup>186</sup>) und Hitze die Samen aus der Hülle springen lässt. Er entlarvt die Aufgabe des glühenden Eisens, die Samen zwar springen, aber nicht verbrennen zu lassen, und die des Wachses, die Körner vor dem Zusammenschmelzen zu schützen. Der Topf diene dazu, die Betrügerei zu vertuschen und die Würmer an einem Ort zu halten, nämlich im Wasser, in dem die noch schwimmenden und damit lebendig wirkenden Würmer vom Patienten begutachtet werden könnten. Bei der Frage nach der schmerzlindernden Wirkung der Räucherung gibt er uns Öle und Laugensalze als Lindungsmittel an, auch die psychologische Wirkung des Vertrauens auf die versprochene Heilung ist ihm nicht entgangen. Im Anschluss an seine Ausführungen stellt er auf einer Kupfer-  
tafel (siehe Abbildung 10: Schäffer: Die eingebildeten Würmer in Zähnen) die vermeintlichen Zahnwürmer und die Anordnung der beschriebenen Gerätschaften bei der Räucherung dar. Alles in allem ist damit die seit dem 2. Jahrhundert n. Chr. übliche Heilmethode der Räucherung entschlüsselt<sup>187</sup> und der Zauber hinweggenommen, obwohl noch im gleichen Jahr von einem gewissen Dufour ein ausgezogener Zahnwurm beschrieben wird, von dem er behauptet, „dass er sich von denjenigen gänzlich unterscheide, welche Andry unter dem Namen vers dentaires beschrieben habe.“<sup>188</sup>

---

<sup>184</sup> Schäffer (1757), S. 221

<sup>185</sup> Schäffer (1757), S. 225

<sup>186</sup> Schäffer (1757), S. 227

<sup>187</sup> Weinberger (1948), Vol I, S. 395

<sup>188</sup> Carabelli (1844), S. 84



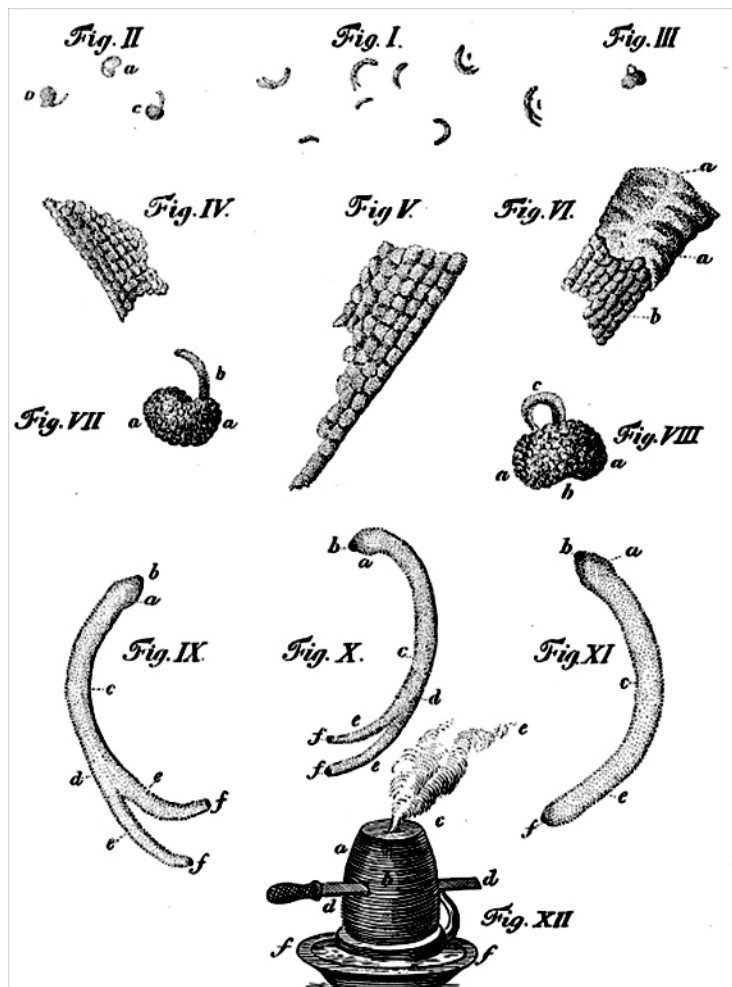


Abbildung 10: Schäffer: Die abgebildeten Würmer in Zähnen

Für den Zahnwurm ist das Ende noch lange nicht gekommen, jedoch wird er seit Ende des 18. Jahrhunderts in den Bereich des Volksglaubens eingeordnet und von Seiten der Schulmedizin nicht mehr unterstützt.<sup>189</sup>

Über die schmerzlindernde Wirkung macht sich auch ein gewisser Adam Anton Brunner Gedanken und schreibt hierzu in seiner „Einleitung zur nöthigen Wissenschaft eines Zahnarztes“ im Jahre 1765 folgende Bemerkungen:

„Es gieng einmal eine angenommene Meinung daß es auch Zahnschmerzen gebe, welche von Würmern der Zähne herkommen, daß sie aber herausfielen und die Schmerzen aufhörten, wenn man den Hauch des angezündeten Bilßenkrautssamens in den

<sup>189</sup> Kobusch (1955), S. 11

Mund ließe: Herr Dr. Schäffer aber hat gründlich bewiesen, daß die vermeinten Würmer nichts anderes als die Keime des gedachten Samens seyen. Es ist sehr zu bewundern, daß man so lange in einer irrigen Meinung gewesen. Denn Hollerius in *Periocha, ad L. V. galen. de compos. medicament.* hat schon dargethan, daß den Anzündungen gedachten Saamens gleichsam wie Würmer davonfliehen, obschon der Rauch davon den Zahn nicht berühre. Daß man aber vielleicht Beyspiele anführen könne, daß durch gedachten Rauch die Schmerzen vermindert werden, scheint dadurch zu kommen, weil das ganze Bilßenkraut eine narkotische Kraft besitzt.“<sup>190</sup>

Dennoch halten viele Autoren, betrachtet man einmal den deutschsprachigen Raum in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts, am Zahnwurmgllauben weiterhin fest.

Joseph Jakob Plenk und Johann Gottlob Bernstein, um nur zwei Beispiele zu nennen, legen davon Zeugnis ab: Plenk schreibt 1779 in der „Lehre von den Krankheiten der Zähne und des Zahnfleisches“ auf S. 94 „Viele Schriftsteller stehen im Zweifel, ob von einigen in einem hohlen Zahne befindlichen Würmern Zahnschmerzen entstehen können.“, hierbei nennt er uns die Schriften Forests und Schäffers, und eine Seite weiter gibt er uns an, „Ich aber denke, daß diese Gattung möglich ist. Die Heilungsart erfordert ein Mundwasser aus der wasserigten Auflösung des Küchensalzes des Salmiaks.“<sup>191</sup> Sogar noch 1790 besteht Johann Gottlob Bernstein „beym Zahnweh von Würmern in hohlen Zähnen“, die Räucherung mit Judenkirschen, wie sie auch bei Schäffer zu lesen ist, oder die Räucherung mit Bilsensaamen, die man auf glühende Kohlen wirft, „über welche man eine reine zinnerne Schale deckt, so daß der Rauch davon die innere Fläche derselben umzieht. Nachdem der Saame verrauchet ist, wird die zinnerne Schale wieder umgekehrt, und in reines kochendes Wasser hinein gegossen. Ueber diese Schale mit kochendem Wasser setzt man einen Trichter, dessen Spitze man an die Öffnung des hohlen Zahnes bringt, so daß der Dampf von dem kochenden Wasser durch den Trichter in den hohle Zahn ziehet.“<sup>192</sup> Auch die 5. Auflage von 1819 rät zu dieser Therapie.<sup>193</sup>

Dass es aber auch an aufgeklärten Geistern nicht mangelt, lesen wir bei Lupinc.<sup>194</sup> Der Wiener Militärarzt Joseph Georg Pasch beschrieb bereits in seinem zahnärztlichen Lehrbuch aus dem

---

<sup>190</sup> Brunner (1765), S. 143f

<sup>191</sup> Plenk (1779), S. 95

<sup>192</sup> Bernstein (1790), S. 156

<sup>193</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 454

<sup>194</sup> Lupinc (1984), S. 66

Jahre 1767 Versuche mit Säuren und hatte die Wirkung des Zuckers auf den Zahnschmelz als ätzende Säure erkannt.

In England herrschte die Vorstellung des Zahnwurms in Gestalt eines Aales vor<sup>195</sup>, aber auch hier sickerte allmählich im Bereich Schulmedizin die Wahrheit über den Ursprung der Zahnwürmer durch, wie wir bei dem Hofzahnarzt Georgs III. Thomas Berdmore bemerken können. 1771 erscheint die erste deutsche Auflage von der „Abhandlung von den Krankheiten der Zähne und des Zahnfleisches“, wo Berdmore sich gegen die Würmer äußert:

„Würmer in den Zähnen findet man in der Praxis nicht, ohngeachtet einige Schriftsteller derselben erwähnen; die schwammichten Auswüchse aber, welche aus den Höhlen der angefressenen Zähne hervorkommen, und so gar noch heut zu Tage für Würmer werden, kommen häufig vor und müssen weggebrannt werden.“<sup>196</sup>

Im darauf folgenden 19. Jahrhundert, das wir hier jedoch nicht näher behandeln werden, ist der Schotte Thomas Bell („The anatomy, physiology, and diseases of the teeth“, 1829) fest davon überzeugt, dass die Karies durch eine Entzündung verursacht würde und gibt ihr den Namen Gangrän (dental gangrene).<sup>197</sup> Die Wurmtheorie verwirft er.

Anzumerken sind noch zwei, gleichfalls dem 19. Jahrhundert zuzurechnende Zeitgenossen, die sich trotz aller Beweise nicht von der Existenz der Würmer abbringen lassen. Der eine, Carl Friedrich Angermann, hinterlässt uns noch 1803 eine wunderliche Abbildung der Zahnwürmer, die angeblich in Originalgröße dargestellt sein sollen. Der andere ist ein gewisser Johann Nepomuk Rust, dessen Bericht im „Magazin für die gesammelte Heilkunde“ von 1825 erschienen ist und die ich aufgrund ihrer Kuriosität wiedergebe:

„Würmer in den Zähnen

Zwei Kranke, welche an den heftigsten Zahnschmerzen litten, wurden durch den Herren Kreisphysikus Dr. Kremser in Rybnick (Reg. B Oppea) davon befreit, nachdem zwanzig Stück, einen Viertelzoll lange Würmer, welche sich in warmen Wasser gegen eine halbe Stunde bewegten, aus den leidenden Zahnhöhlen auf folgende Art entfernt worden waren.

---

<sup>195</sup> Bächtold-Stäubli (1938-1941), Bd IX, S. 849

<sup>196</sup> Berdmore (1771), S. 123

<sup>197</sup> Lässig (1983), S. 98

Nachdem man nämlich die Umgegend mit dem Magensaft eines Schweines bestrichen hatte, bemerkten die Kranken, wie diese Würmer sich durch das Zahnfleisch bohrten, und in die Mundhöhle gelangten.“<sup>198</sup>

Die Geschichte erscheint umso erstaunlicher, wenn man bedenkt, dass nur 64 Jahre später die noch heute gültige chemo-parasitäre Theorie zur Kariesentstehung entdeckt wurde. Die von Willoughby Dayton Miller 1889 aufgestellten Thesen wurden später nur noch durch andere Wissenschaftler bestätigt und erweitert.<sup>199</sup> Miller charakterisiert die Karies als einen Prozess in zwei Schritten<sup>200</sup>: Die Bakterien produzieren aus den im Essen enthaltenen Kohlenhydraten Säuren, die den Schmelz entkalken. Dadurch können die Bakterien in den Schmelz eindringen und diesen zerstören.

---

<sup>198</sup> Rust (1825), S. 186

<sup>199</sup> Hellwig (2003), S. 13

<sup>200</sup> Ring (2002), S. 34-37

## 6 Volksmedizin

### 6.1 Europäische Volksmedizin

Genauso zahlreich wie die Theorien zur Entstehung des Zahnwurmgläubens, so existieren auch die verschiedensten Therapieansätze. Lassen wir die möglichen Erklärungsversuche noch einmal kurz Revue passieren: im Altertum wiesen die nagenden Schmerzen auf einen aus einer „Generatio aequivoca“ entstandenen Wurm hin, eine Sammelbezeichnung für wurmartige Lebewesen in alter Zeit. Da das Auftreten von derartigen Tieren zu dieser Zeit keine Besonderheit darstellte, liegt auch der Glaube an den Zahnwurm als Schmerzverursacher nahe. Die zur Zeit des Römischen Reiches durch Scribonius Largus eingeführte Räucherung mit Bilsenkrautsamen eröffnete den Betrügnern im Laufe der folgenden Jahrhunderte neue Wege, das Volk an den Wurm als Ursache des Zahnschmerzes glauben zu lassen. Jedoch auch als Medikament diente dem Scribonius Largus der Wurm, der -auf den kranken Zahn gelegt- ebendiesen Zahn herausfallen ließe. Basierend auf dem Gedanken der Humoralpathologie entwickelte sich die Theorie, der Zahnwurm entstehe aus schlechten Säften, die sich im Körper aufgrund eines Ungleichgewichts angestaut hätten. Im „Grimmschen Wörterbuch“ stößt man auf eine Theorie, die den Stand von vor ungefähr 200 Jahren wiedergibt; dort wird uns der Zahnwurm als zähe Lymphe beschrieben, die durch Eindickung der Säfte im Zahn bei der Bilsenkrauträucherung entstehe.<sup>201</sup> Weiterhin sind uns Texte bekannt, nach denen die an extrahierten Zähnen herabhängende Pulpa oder der Zahnkeim als Wurm angesehen wurden.<sup>202</sup> Im Gegensatz zu diesem Bild eines realen Wurms steht die Vorstellung des Wurmdämons, der zahlreiche innere und äußere Krankheiten hervorrief:

„Veranlassung hierzu sind Beobachtungen, die schon in sehr alter Zeit gemacht worden sind. Wundmaden, Eingeweidewürmer, Würmer im toten Fleisch, Maden beim Vieh, die aus den Eiern gewisser Insekten entstehen, und andere Erscheinungen mögen dazu geführt haben, dass man alle Geschwüre, eitrige Entzündungen, Hautkrankheiten jeder Art, Knochenfraß und viele andere Übel Würmern zuschrieb und schließ-

---

<sup>201</sup> DWB, XXXI, Sp. 188

<sup>202</sup> Höfler (1899), S. 834

lich jeden beißenden, nagenden Schmerz auf zehrende Würmer zurückführte, auch wenn die Krankheit nicht sichtbar war.“<sup>203</sup>

Krankheiten wurden oft weniger auf physische, rational erfassbare Ursachen zurückgeführt, sondern beruhten auf dem Einwirken von Dämonen. Wie sehr sich die Phantasie dabei entfalten konnte, zeigt das Märchen vom Zahndämon bei den Zigeunern:

„Dieser heißt Bitoso und ist ein Wurm mit vier Köpfen, der sich durch die Menschenhaut durchbohrt, zu den Zähnen wandert und dort fürchterlich haust. Die Entstehung dieses Zahnwurmes geht auf eine hübsche Zigeunerprinzessin zurück, die einen hässlichen Zwergenkönig heiratete und von ihm neun Kinder bekam. Alle neun, eines von ihnen war Bitoso, erzog sie zu bösen Dämonen, zu Quälgeistern.“<sup>204</sup>

Wenden wir uns nun den Therapien zu, sind einerseits die genannten Räucherungen und Spülungen, sowie auch Besprechungen und Beschwörungen zu nennen. Bei Kobusch sind viele dieser Therapieformen beschrieben und sowohl in Wort- und Sachtherapie, als auch in Mischformen beider eingeteilt. Diese sollen hier jedoch nicht im Einzelnen wiederholt werden, sondern ein Gesamtüberblick vermittelt werden. Dennoch möchte ich auf die herausragende Stellung des Bilsenkrautes im Rahmen der Zahnwurmtherapie verweisen, das hauptsächlich aufgrund der Inhaltsstoffe L-Hyoscamin und Scopolamin schon im Altertum zu den Giftpflanzen gerechnet wurde. Die Wirkung ist ähnlich wie bei der Tollkirsche, doch tritt durch den hohen Anteil an Scopolamin die zentralsedierende Komponente stärker hervor. Besonders giftige Pflanzenteile sind die Wurzeln und vor allem der Samen des Bilsenkrauts<sup>205</sup>, der bei der Räucherung durch den enthaltenen Inhaltsstoff Hyoscamin eine lokal-anästhetische Wirkung entfaltet, gleich einer Oberflächenanästhesie. Entgegen so mancher Überlieferung lässt sich jedoch nur eine kurzzeitige und sehr oberflächliche Schmerzlin-derung beobachten, da die Eindringtiefe in das erkrankte Gewebe bei weitem nicht ausreicht, um die Symptome einer Caries profunda oder einer Pulpitis verschwinden zu lassen. Bei Marzell erfährt man, „der Genuß des Bilsenkrauts verursacht zunächst Halluzinationen, Tobsucht, sinnloses Schwatzen, in größeren Mengen tritt Schlaftrunkenheit und Narkose

---

<sup>203</sup> Fehrle (1926), S. 46f

<sup>204</sup> Holtkamp (1987), S. 603-605

<sup>205</sup> [www.meb.uni-bonn.de/giftzentrale/bilsenkraut.html](http://www.meb.uni-bonn.de/giftzentrale/bilsenkraut.html)

ein.<sup>206</sup> Noch in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts empfiehlt uns das Hager Handbuch die Blätter der Pflanze „als Rauchmittel bei Atemnot und Zahnweh“.<sup>207</sup>



Abbildung 11: Darstellung der Zahnwurmräucherung in einer Glosse aus dem 13. Jahrhundert

Seinen Ruf als Heilmittel gegen den Zahnwurm verdankt die Pflanze natürlich nicht zuletzt dem wurmähnlichen Aussehen seiner geplatzten Samen, die für die „materia peccans“ gehalten wurden. Dennoch lassen sich über das Aussehen des Wurmes sogar innerhalb Europas mehrere Beschreibungen finden. Während in Norddeutschland die Vorstellung von roten, grauen und blauen Zahnwürmern vorherrscht, haben diese in England das Aussehen eines Aales.<sup>208</sup> Die äußere Gestalt der Bilsenkrautsamen ist für den volkstümlichen Aberglauben auch deswegen von so großer Bedeutung, da man von ihr auf die Wirksamkeit bei Wurmbefall schließen kann. Dieser Gedanke beruht auf der Signaturenlehre des Paracelsus, die zahlreiche Pflanzen nur nach deren Aussehen oder deren Bezeichnung bei entsprechenden Krankheiten verordnet und sich aufgrund des Analogiedenkens Heilung verspricht, wie es weiter unten beim Sympathiegllauben als Grundlage des Zauberspruchs noch genauer erläutert wird. Dem Zahnwurm und seiner Therapie durch die Räucherung mit Bilsensamen dürfte es auch zuzuschreiben sein, dass heute noch in Kärnten der Name „Apollonienkraut“ für Bilsenkraut

<sup>206</sup> Marzell (1976), S. 220

<sup>207</sup> Schneider (1974), S. 187

<sup>208</sup> Bächtold-Stäubli (1938-1941), Bd IX, S. 849

üblich ist.<sup>209</sup> In Bayern trägt der Sturmhut (=Eisenhut) ebenfalls diese Bezeichnung. Auch er soll gegen den Zahnschmerz verwendet werden.<sup>210</sup>

Der Ursprung dieser Bezeichnung liegt in der Verehrung der Heiligen Apollonia als Schutzheilige der Zahnheilkunde. Diese Märtyrerin wird in bestimmten Zahnsegen mit dem Zahnwurm in Verbindung gebracht, der Höhepunkt ihrer Verehrung fand im 15. und 16. Jahrhundert statt.

Medizin und Religion gehörten (und gehören immer noch) seit Anbeginn der Menschheit zusammen. Die Krankheit als Strafe Gottes konnte durch das Zusammenwirken von Medizin und Religion geheilt werden und als Fürsprecher vor Gott dienten - vor allem im Mittelalter - die Heiligen.<sup>211</sup> Wie die meisten Heiligen starb auch die Diakonin Apollonia den Märtyrertod, sie wurde im Jahre 249 Opfer einer Christenverfolgung:

„Aber auch die hochbewunderte, damals schon greise Jungfrau Apollonia ergriffen sie, brachen ihr durch Schläge auf die Kiefer die Zähne heraus, schichteten vor der Stadt einen Scheiterhaufen und drohten, sie lebendig zu verbrennen, wenn sie nicht mit ihnen die Formeln des Unglaubens ausspräche. Sie aber, nach kurzem Bitten aufgehoben, sprang in das Feuer und wurde von der Flamme verzehrt.“<sup>212</sup>

Apollonia soll der Legende nach während ihres Sprunges ins Feuer allen Zahnschmerzgeplagten, die zu ihr beten würden, versprochen haben, diese von den Schmerzen zu befreien.<sup>213</sup>

Die Leidensgeschichte der Apollonia veränderte sich im Laufe der Zeit und es entstand die Legende, der Heiligen seien die Zähne mit einer glühenden Zange ausgerissen worden, wohl auch aufgrund der häufigen Darstellung der Heiligen mit einer Zange in der Hand.



Abbildung 12: Darstellung der Heiligen Apollonia mit der Zange in der Hand. Um 1470.

<sup>209</sup> Marzell (1976), S. 224

<sup>210</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 139

<sup>211</sup> Lässig (1983), S. 9

<sup>212</sup> Hoffmann-Axthelm (1985), S. 139

<sup>213</sup> Ring (1997), S. 51



Um nun die Fürsprache bei Gott zu bewirken, bediente man sich zahlreicher Gebete, die je nach Leiden an den entsprechenden Heiligen gerichtet waren, so zum Beispiel in der „Dudesschen Arstedié“. Im Kapitel XXXI, Zeile 15 folgt der unbekannte Verfasser dem Ratschlag des Petrus Hispanus (1210/20-1277, von 1276-1277 Papst Johannes XXI.), sich an die Heilige Apollonia zu wenden:

„Ora pro nobis beata apollonia [...]“<sup>214</sup>

Zum ersten Mal in der medizinischen Literatur wird hier laut Brodmann die Heilige im Werk „Thesaurus pauperum“ des Petrus Hispanus erwähnt.<sup>215</sup>

Bei Baldinger findet sich ein Segen gegen Zahnweh:

„Ste. Apolline, étant assise sur la pierre de marbre, notre Seigneur, passant par là, lui dit:

Apolline, que fais-tu là? Je suis ici pour mon Chef, pour mon Sang, et pour mon mal de dent. Apolline retourne-toi. Si c'est une goutte de sang, elle tombera, si c'est un verre, il mourra.“<sup>216</sup>

Dieser Text stellt eine von vielen Varianten des Zahnsegens dar, in der ursprünglichen lateinischen Fassung findet sich laut Townend<sup>217</sup> der Heilige Petrus anstelle der Heiligen Apollonia als Leidender.

Townend, zitiert nach Kanner:

„Ad dentium dolorem. Petrus sedebat super petram et manus suas tenebat ad maxillas suas et dixit Jesus Christus: Petre, quid tristis sedes? Domine vermes...(there follows an erasion)...in me, fac mihi benedictionem quam fecisti Cazaro quem resusitasti de monumento in nomine patris et filii et spiritus sancti. Amen.“<sup>218</sup>

---

<sup>214</sup> Brodmann (1921), S. 32

<sup>215</sup> Brodmann (1921), S. 39

<sup>216</sup> Baldinger (1936), S. 37

<sup>217</sup> Townend (1944), S. 52

<sup>218</sup> Townend (1944), S. 51

Ob aber nun Petrus oder Apollonia für den Leidenden bitten, wieder ist es der vermeintliche Zahnwurm, der die Schmerzen verursacht.

Von der bereits beschriebenen Räucherung mit Bilsenkraut existieren natürlich auch Varianten, die sowohl das Räucherungsmittel (Bilsenkraut, Judenkirsche, Rosenblätter, Tabak u.a.<sup>219</sup>), als auch die Art der Räucherung betreffen, so zum Beispiel im Arzneibuch des Johan van Segen. Dieser beschreibt uns die Anwendung der Zahnwurmkerze aus Bilsenöl:

„Wer den worm jn den zen hait, der nem bilsenolij vnd was; vnd mach eyn kyrcz darvit vnd bern de vnd do se weder vit vnd las den rauch jn den mûnt gain, so sterwent se vnd fallent af.“<sup>220</sup>

Interessant ist, dass die Kerze aus Bilsenöl auch bei der Therapie gegen andere Wurmarten im menschlichen Körper zum Einsatz kommt:

„Ob Würm oder Flöch in den Ohren seind / so nim Bilsen samen / vnd würck das in Wachs / vnnd mach liechtlin darauß / (21 r) vnd zünds an / laß den auch in die Ohren gehn / so fallends herauß.“<sup>221</sup>

Auch in Pfeiffers Bartholomäus lesen wir von der Anwendung der Kerze:

„Swem wurme die zende holnt unde die bilare (Zahnfleisch, vgl. Pfeiffers Glossar) ezent, nime bilsenole unde bere (knete) daz mit wahse unde mach eine cherzen unde stecke die in eine schuzel, dâ ein luzel wazers inne sî: sô diu cherze enbrinne, sô habe die zende dar uber, sô vallent die wurme alle in daz wazer“<sup>222</sup>

Weitere Beispiele der Wurmkerze finden sich in zahlreichen mittelalterlichen Handschriften, unter anderem in „Von den zanden“, „Hie merck erczney zu den zennen“ und „Wedder de thene wurme.“ in der Dudesschen Arstodie im Kapitel XXXI.: In letzterem wird uns gegen den Zahnwurm ein Gemisch aus Läusekraut, Bertram und Wachs, zu Kügelchen gedreht und

---

<sup>219</sup> Kobusch (1955), S. 24ff

<sup>220</sup> Alstermark (1977), S. 110, Nr. 374

<sup>221</sup> Keil (1960), S. 185

<sup>222</sup> Keil (1960), S. 185

anschließend gekaut, verordnet. Neu ist der Rat des Verfassers, „huslok“ (Hauslauch), also die Dach-Hauswurz<sup>223</sup>, im Kampf gegen die Würmer anzuwenden.<sup>224</sup>

Verwendung gegen den Zahnwurm finden auch Mittel, die sich nicht speziell gegen diesen richten, sondern allgemein Würmer des Körpers wie den Herzwurm, den Haarwurm oder den Ohrwurm – vielen Krankheiten wurde im Mittelalter ein spezifischer Wurm zugeordnet – töten. Besonders Sauerteig sei hier erwähnt: ob in Teigform aufgelegt oder als gebackenes Brot gekaut, mit oder ohne Honig, der Wurm wird angelockt und kann vernichtet werden.<sup>225</sup> Ebenso bei den verschiedensten Wurmerkrankungen sind auch Vergissmeinnicht und Myrrhe wirksam, Kobusch nennt uns in seiner Dissertation u.a. Holunderblüten, Wermut, Tabak und Salmiakgeist<sup>226</sup>, wobei sich natürlich die jeweilige Anwendung nach der Art des Heilmittels richtet: flüssige Medikamente wendet man als Spülungen an, feste Formen werden appliziert. In den Bereich des reinen Aberglaubens kann man die bei Baldinger angeführten Mittel zählen:

„Auch Ochsgalle vertreibt Zahnschmerzen, denn sie ist allgemein ein Wurmmittel und soll deshalb auch die „Würmer“ aus den Zähnen ziehen, oder auch Rehgalle mit Rosenöl vermischt, auch Hirschunschlitt zieht die Würmer aus den Zähnen.“<sup>227</sup>

Die Wahl der jeweiligen Arznei kann nun einerseits in der betäubenden Wirkung begründet sein, wie dies bei Bilsenkraut, Tollkirsche und Tabak der Fall zu sein scheint. Andererseits ist auch ein Analogiedenken nach dem Grundsatz „*similia similibus curantur*“ möglich, bei dem man sich aufgrund der Ähnlichkeit von Ursache und Therapie Linderung verspricht. Ganze oder zerriebene Würmer scheinen demnach besonders wirksam. Auch Rezepturen, die besonders starke und scharfe Aromen enthalten, gelten im Volksglauben als Mittel der Wahl bei der Bekämpfung des quälenden Schmerzes. Bei Kobusch finden sich noch zahlreiche weitere Mittel im Bereich der Sachtherapie, die im Kampf gegen den Zahnwurm Erfolg versprechen. Auch die Techniken des Verpflockens und des Vernagelns sind ausführlich beschrieben.<sup>228</sup> Zum besseren Verständnis soll hier eine repräsentative Anweisung des Verpflockens wiedergegeben werden:

---

<sup>223</sup> Gerabek (1993), S. 211

<sup>224</sup> Brodmann (1921), S. 32 und 38

<sup>225</sup> Keil (1960), S. 182

<sup>226</sup> Kobusch (1955), S. 29f

<sup>227</sup> Baldinger (1936), S. 41

<sup>228</sup> Kobusch (1955), S. 34ff

„Mit einem spitzen Messer schneidet man, und zwar im schwindenden Mond, an einem Holunderbaumstamm, der aber nicht dicker als 9 bis 12 cm sein soll, von oben herab nach unten die Rinde an, und zwar so, daß dieselbe etwa 10 cm oder in der Länge der Hand gelöst wird und herabhängt. Dabei soll aber das Gesicht des Operateurs, sowie die Seite des Holunderstammes, wo man die Wunde anlegt, gegen Sonnenaufgang gerichtet sein, denn nach der Seite des Sonnenuntergangs hin darf die Operation nicht vorgenommen werden. Dann schneidet man an der von der Rinde entblößten Stelle ein Spänchen heraus, das man mit sich nimmt. Wenn nun jemand von Zahnweh befallen wird, so reicht man ihm diesen Holundersplitter und läßt ihn damit in den kranken Zahn stochn, so daß der Splitter etwas blutig wird. Sobald sich dann der Patient aus der Stube entfernt hat, eilt man mit dem blutigen Splitter zu dem Holunderbaum, legt das Spänchen in die Lücke hinein, drückt die losgelöste Rinde wieder darauf und umwickelt dann die verletzte Stelle von oben nach unten fest mit starkem, rotem Baumwollgarn, so daß alles wieder gut verwachsen kann. Sein Lebtag wird dann der Patient an jenem Zahn keine Schmerzen mehr bekommen.“<sup>229</sup>

Eine Eröffnung der Pulpa durch das Stochn und die damit verbundene Druckminderung könnte eine Erklärung des Abklingens der Schmerzen sein. Bei Baldinger lesen wir, dass die Wirkung auf den Gehalt der Splitter an Gerbstoffen und bei der Weide an Salicylsäure zurückgeführt wurde.<sup>230</sup>

Verpflocken und analog dazu das Vernageln beruhen auf der dämonistischen Vorstellung, dass die unter und in der Baumrinde wohnenden Lebewesen Dämonen seien, die den Menschen befielen und verantwortlich für Krankheit und Schmerz seien. Da die Dämonen von den Bäumen abstammten, könnten sie durch Verpflocken und Vernageln, größtenteils kombiniert mit Beschwörungen, wieder an diese zurückgegeben werden und dadurch den Ausbruch der Krankheit verhindern. Der Dämonenglaube entsprang dem Animismus früherer Zeit, „da man die ganze Umgebung mit Lebewesen und Geistern erfüllt dachte und in jedem Ereignis des Lebens die Tätigkeit dieser Wesen sah.“<sup>231</sup>

Der Dämonenglaube ist laut Holzmann eine Grundlage für den Zauberspruch, der wie zahlreiche Beschwörungen oder Besprechungen bei Kobusch in den Bereich der Worttherapie eingeordnet ist. Die zweite Grundlage ist „der Glaube an eine allgemeine Sympathie der

---

<sup>229</sup> Kobusch (1955), S. 38

<sup>230</sup> Baldinger (1936), S. 51

<sup>231</sup> Holzmann (2001), S. 20

Dinge“, die man in den Sprüchen zu erzeugen versucht. „Dies geschieht in den magischen Gesetzen der Ähnlichkeit (*similia similibus*), des Gegensatzes (*contraria contrariis*) und der Berührung sowie [im] Gesetz der Stellvertretung (*pars pro toto*).

So schließt man von der äußeren Ähnlichkeit zweier Erscheinungen oder Vorgänge auf deren innere Übereinstimmung bzw. sucht eine Krankheit durch ein Heilmittel zu heilen, das durch irgendeine Eigenschaft in Beziehung zu dieser Krankheit steht.

Durch äußerliches Berühren erwartet man sich eine innere Verbindung, gleichwie man sich im Besitz des Ganzen glaubt, wenn man eines Teiles (Name der Person, Farbe des Tieres, Kleidungsstücke, Haare, Fußspur usw. ) habhaft ist.“<sup>232</sup>

Um nun die gewünschte Befreiung vom Schmerz durch Beschwörung zu erzielen, muss man bestimmten Anweisungen folgen, die bestimmte Handlungen, Orte oder Zeiten verlangen.

Ein seltener Beleg für die direkte Beziehung zwischen Zahnwurm und Baum findet sich in einer Beschwörung, die speziell an einen Birnbaum gerichtet ist. Ergänzt wird die Worttherapie noch durch die Berührung und das Umwandeln des Baumes:<sup>233</sup>

„Birnbaum, ich klage dir,  
Drei Würmer, die stechen mir,  
Der eine ist grau, der andere ist blau,  
Der dritte ist rot,  
Ich wollt wünschen, die wären alle drei tot.  
Im Namen...

Man faßt dabei den Baum an und umwandelt ihn rechts dreimal.“

In der Wiener Handschrift 2817 aus dem 14. Jahrhundert lesen wir:

„Für die Würm in den zenen sprich und leg den minsten vinger an der rechten hant ûf die zen:

Ir wûrm in disem gebain,  
nun merkent was daz hailig ewangeli main:  
ir sîent weisz, swarcz oder rôd,  
ir müzzent ligen all tôd.  
in gottes namen amen.“<sup>234</sup>

---

<sup>232</sup> Holzmann (2001), S. 22

<sup>233</sup> Kobusch (1955), S. 35

<sup>234</sup> Holzmann (2001), S. 158

Oft finden sich auch Zahnsegen, die in verschiedenen Varianten mit dem Überbegriff „Petrus-Segen“ bezeichnet werden, wobei nicht ausschließlich Petrus als Leidender dargestellt wird. Auch Maria oder Jesus selbst werden von dem quälenden Zahnschmerz, den der Zahnwurm verursacht, geplagt. Ein Zahnsegen ebenfalls aus dem 14. Jahrhundert berichtet uns über Christus, der an Zahnschmerzen leidet und seinen Jüngern erklärt, dass er die Würmer beschwört:

„Benedicio dencium [sic].

In nomine patris et filii et spiritus sancti amen. +Christus in petra sedebat virgam in manu tenebat et vermibus contradicebat. discipuli veniebant qui ad eum dicebant :

„domine, quid facis hic?“

qui respondit:

„vermibus contradico; si sint vivi moriantur, si mortui sunt exeantforas.“

et tunc scribe hanc figuram [ein wurmförmiger Schnörkel] omnis (?)<sup>235</sup>

Die Anfangsworte „In nomine patris [...]“ als Bestandteil des christlichen Gebets, sollten einerseits dazu dienen, sich der göttlichen Hilfe zu versichern; andererseits versuchte man mithilfe der christlichen Worte in vielen heidnischen Sprüchen das schlechte Gewissen zu beschwichtigen, da man sich der verbotenen abergläubischen Texte bediente, die von der Kirche abgelehnt wurden. So werden zum Beispiel bei einem Segen aus dem 19. Jahrhundert abergläubische Elemente mit christlicher Tradition vermischt, wodurch man den Dämon auch mit göttlicher Hilfe zu vernichten glaubt.

Hinweise zu Art und Weise und dem Zeitpunkt der Beschwörung werden vorausgeschickt:

„An einem Frey Tage tritt vor die Sonnen hin und drückt mit den rechten Daum in + darauf und sprich, der Herr Christus fuhr mit seinen 12 Jüngern auf den Acker, da fand er 3 würmer, der Erste war weiß, der andere war Schwartz, der Dritte war Roth, düße 3 würmer waren toth, daß duhn ich dir zur buße: „Dieser 3 mahl, daß letz mahl den Namen Gottes dazu gesprochen.“<sup>236</sup>

---

<sup>235</sup> Holzmann (2001), S. 216

<sup>236</sup> Kobusch (1955), S. 11

Die Beschwörung hat also an einem Freitag bei Sonnenlicht stattzufinden und wird wie üblich mit dem Satz „Im Namen des Vaters...“ beendet. Auch die drei Würmer mit dem charakteristischen Farben finden sich wieder.

Kobusch führt in seiner Dissertation noch weitere volkstümliche Bräuche an, wie den Wasserkult, die Übertragung und den Einsatz von Amuletten. Letztere fußen wieder auf dem Glauben der Sympathie, dass Gleiches mit Gleichem geheilt wird. Hier sollen beispielsweise Zähne von Toten den Zahnschmerz lindern.<sup>237</sup> Ebenfalls sollen um den Hals gehängte kleine Würmer, nachdem sie verendet sind, unter Beten eines Vaterunsers in den Ofen geworfen werden und so Schmerzlinderung verschaffen.<sup>238</sup>

Weitere Beispiele sind bei Kobusch nachzulesen, dessen Dissertation „Der Zahnwurmglaube in der deutschen Volksmedizin der letzten zwei Jahrhunderte“ sich vor allem den verschiedenen Therapien widmet und – anders als hier – weniger auf die Geschichte des volksheilkundlichen Glaubens eingeht.

## 6.2 Außereuropäische Volksmedizin

Wie wir bereits im Kapitel „Altes China“ erfahren haben, beruhte die chinesische Medizin auf religiösen Vorstellungen. Durch das Miteinander von tiefer Religiosität, magischen Vorstellungen und ländlicher Lebensweise blieb die Zahnwurm-Theorie im Volksglauben lange Zeit bestehen. In der Abgeschlossenheit des Landes konnten sich die neuen Errungenschaften der Medizin und Zahnmedizin aus Europa nicht durchsetzen. Belege aus neuerer Zeit beweisen, dass sich sogar noch bis Ende des 20. Jahrhunderts der Glaube an den Zahnwurm als Schmerzverursacher in ländlichen Gegenden Chinas erhalten hat und diese Leichtgläubigkeit von so manchem Quacksalber ausgenutzt wurde<sup>239</sup>. Im „Journal of the History of Dentistry“ Vol. 46, No. 3 vom November 1998 werden von den Autoren Tso Long Hsu und Malvin E. Ring, dem früheren Herausgeber des „Bulletin of the History of Dentistry“ und

---

<sup>237</sup> Kobusch (1955), S. 49

<sup>238</sup> Kobusch (1955), S. 49

<sup>239</sup> Vgl. Dai (1943)

Autor von „Dentistry - An Illustrated History“, drei dieser Betrugereien aus den Jahren 1985, 1987 und 1993 in Taiwan dargestellt:<sup>240</sup>

In ersterer wird uns der Fall eines Schwindlers vorgestellt, der im Oktober 1985 aufgrund seiner Behauptung, Würmer aus den Zähnen ziehen zu können, verhaftet wurde. Der verantwortliche Polizist bestätigte dabei, dass der Beschuldigte dafür N.T.\$100 verlangt hatte und darüber hinaus noch angepriesen hatte, alle Krankheiten heilen und Leben mit Hilfe seiner geheimen Methoden verlängern zu können. Der Angeklagte wies alle Beschuldigungen zurück und bot an, seine Behauptungen unter Beweis zu stellen, was ihm auch gewährt wurde. Die aus der Räucherung hervorgegangenen „Zahnwürmer“ wurden zur Untersuchung in die rechtsmedizinische Abteilung der Universitätsklinik von Taiwan eingeschickt und nach monatelanger gründlicher Untersuchung stellten sich die vermeintlichen Zahnwürmer schließlich als Keimknospen von Lauchsamen heraus. Der Betrüger hatte die Samen vor der Vorführung in Sesamöl getränkt, damit die Samen durch den im Innern entstehenden Dampf aufplatzten und aufkeimten. Ohne diese vorhergehende Durchtränkung wären sie auf den heißen Ziegeln einfach zu Kohle geworden. Der Angeklagte wurde daraufhin im April 1986 zu einer Gefängnisstrafe von 2 Jahren und 4 Monaten auf Bewährung verurteilt. Wie wir gleich sehen werden, hatte der Betrug aufgrund mangelnder öffentlicher Beachtung keinerlei Konsequenzen im Hinblick auf die Aufklärung des Zahnwurmgläubens.

Der zweite Fall aus dem Jahre 1987 ereignete sich in einer taiwanesischen Fernsehshow, in der ein Augenarzt als Gast eingeladen wurde, um Zahnwürmer zu ziehen. Vom Produzenten der Show wurde dieses Vorgehen dem Publikum als lang bewährtes Heilmittel und nicht als Quacksalberei angepriesen. Der Aufschrei der zahnmedizinischen Fachwelt folgte sofort und in allen taiwanesischen Zeitungen konnte man am nächsten Tag eine Bekanntmachung der Taiwan Dental Association (TDA) lesen, in der sie das Ausziehen von Zahnwürmern als reinen Betrug klarstellte. Den Zuschauern wurde erklärt, dass sie bei Zahnproblemen ihren Zahnarzt aufsuchen sollten. Die TDA zwang den Produzenten dazu, in Zukunft die Wahrheit über die Zahnwürmer bekannt zugeben.

Der letzte Fall aus dem Jahre 1993 wurde sogar von einem Direktor der Chinese Dental Association Dr. Tseng mit der Kamera aufgenommen und ist damit ein einzigartiger Beweis

---

<sup>240</sup> Ring (1998), S. 112f



für die Methode der „Zahnwurmausräucherung“. Anders als im ersten Vorfall verlangte der Behandler Mr. Chiang jedoch keine Bezahlung von seinem Patienten, in diesem Fall ein von Zahnschmerzen geplagtes Grundschulkind. Die Behandlung spielte sich folgendermaßen ab: Mr. Chiang legte einige Ziegel auf einen brennenden Holzkohleofen, um sie zu erhitzen. Dann stellte er in die Mitte des Raums einen blauen Plastikeimer und setzte auf diesen eine Aluminiumpfanne, die zur Hälfte mit Wasser gefüllt war. In das Wasser der Pfanne wurde eine umgedrehte Schüssel eingelassen, auf die ein Aschenbecher platziert wurde. Als die Ziegel heiß waren, legte Mr. Chiang drei von ihnen auf den Aschenbecher. Nebenan stand eine weiße Schüssel, die Lauchsamen gemischt mit Sesamöl enthielt, um die Zahnwürmer herauszulocken, so Mr. Chiang. Anschließend befestigte er das Röhrchen eines Kugelschreibers am schmalen Ende eines aufgerollten Papiertrichters, legte einige der Lauchsamen auf die glühenden Kohlen und stülpte die große Öffnung des Trichters über die Vorrichtung, während das schmale Ende in das Ohr des Patienten geführt wurde. Nachdem der Rauch ungefähr eine Minute in das Ohr gezogen war, nahm Mr. Chiang den Trichter weg und man sah im Wasser einige Zahnwürmer schwimmen. Durch die Verbindung zwischen Ohr und Mund sei der ins Ohr geleitete Rauch ebenso wirksam, wie wenn er direkt in den Mund geleitet würde, erklärte er. Durch dieses Detail unterschied sich die Räucherung von derjenigen des Mittelalters, die den Rauch mithilfe eines Trichters immer in den Mund lenkte. Die „Würmer“ wurden von Dr. Tseng zuhause untersucht und stellten sich wie in den beiden schon vorher genannten Betrugereien als Lauchsamen heraus. Auch der Autor des Artikels selbst probierte die beschriebene Methode aus und betonte noch, dass nur weniger als 10% der Samen aufplatzten und deswegen immer nur wenige Zahnwürmer gefangen wurden.

Der Autor selbst gab am Schluss noch zu bedenken, dass wesentlich mehr unternommen werden müsste, um diese populäre, aber gänzlich falsche Behandlungsmethode als reinen Betrug aufzudecken.

Was für eine Rolle die ländliche Prägung im Zusammenhang mit dem Zahnwurmglücken spielt, haben wir bereits erfahren. Ein sehr schönes Beispiel dafür findet sich im Bereich der Literatur in dem Roman „Balzac und die kleine chinesische Schneiderin“ von Dai Sijie.<sup>241</sup> Das Erstlingswerk des Autors spielt in China 1971, kurz nach der Kulturrevolution. Viele junge Städter werden zur Umerziehung aufs Land geschickt. Im Roman sind es der 17-jährige

---

<sup>241</sup> Sijie (2001), S. 44f und S. 128ff

Ma und der 18-jährige Luo, die in ein einsames Bergdorf in den Distrikt Yong Jing gelangen. Im Laufe der Handlung kommt es zu einer dramatischen Szene, als der normalerweise barsche Dorfvorsteher Laoban den jungen Zahnarztsohn Luo in ungewöhnlich sanftem Ton bittet, die Würmer in seinem Zahn zu töten und dieser tatsächlich zum selbstgebaute Nähmaschinenbohrer greift. Schon Luos Vater hatte die Würmer aus den Zähnen des Großen Vorsitzenden Mao entfernt und da ist es für den Dorfvorsteher nahe liegend, dass auch dessen Sohn imstande ist, seinen Zahn zu restaurieren.

Diese Szene aus dem 2001 bei Piper erschienenen Roman spiegelt zwar nicht die bisher üblichen Maßnahmen der Räucherung bei Wurmbefall dar, nennt aber dennoch den Wurm als Ursache für den Zahnschmerz. Sei es nun aus „mangelnder Kenntnis“ der Räucherung als traditionelles Heilmittel bei Zahnwurmbefall oder aufgrund eigener Erfahrungen des Autors, als Mittel der Wahl wird hier das Ausbohren der Würmer mit der Nadel einer Nähmaschine genannt. Dem heutigen Stand der Wissenschaft kommt die Behandlung jedenfalls näher als die von Generation zu Generation überlieferten Behandlungsmethoden.

Bemerkenswert sind wieder die Übereinstimmungen bei der Behandlung des Zahnwurms, die sich auf allen Erdteilen ähneln.

## 7 Zusammenfassung

Der Glaube an einen Zahnwurm als Verursacher von Karies, Kopf- und Zahnschmerzen wurde bereits vor 4000 Jahren schriftlich festgehalten und begegnet uns in den verschiedensten Kulturen und Epochen. Seit seiner Entstehung war diese Theorie fester Bestandteil volksheilkundlicher Medizinpraktiken und konnte sich im Volksglauben bis weit in das 20. Jahrhundert halten. Die Ansicht, von der primären Schmerzempfindung auf eine gegenständliche Ursache zu schließen, die durch Zufallsbeobachtungen noch bekräftigt wurde, ist sehr wahrscheinlich. Diese Schlussfolgerung liegt auch aufgrund der früheren Vorstellung vom Dämon als Krankheitsverursacher, der in Gestalt eines Wurms auftritt, nahe. Somit begegnen wir einem ambivalenten Bild des Zahnwurms, der einerseits als realer Wurm die Zähne zerfrisst und andererseits als Dämon mithilfe von Beschwörungen und anderen Praktiken getötet werden kann. Diese Haltung wurde von der Schulmedizin im 18. Jahrhundert aufgegeben, in der Volksmedizin jedoch noch lange beibehalten.

Heutzutage erinnern uns nur noch sprachliche Wendungen an den üblen Quälgeist, wenn wir die Zahnschmerzen mit den Worten „nagend“, „bohrend“ und „beißend“ beschreiben.

Als Schlussgedanke möchte ich nun noch die Frage stellen, ob und inwieweit die Begriffe „Glaube“ und „Aberglaube“ austauschbar sind. Generell stehen die Bedeutungen für zwei gegensätzliche Inhalte, die einander ausschließen. Im Deutschen Wörterbuch findet sich unter dem Stichwort Aberglaube: „rückständiger, auf überholten religiösen Entwicklungsstufen beruhender od. der Lehrmeinung der Kirche widersprechender Glaube [zu mhd. abe „ab, weg, ohne“; vgl. Aberwitz]“<sup>242</sup> Demnach gab es den Aberglauben bereits zu allen Zeiten, da im Sinne der Kirche nur das Christentum dem wahren Glauben entsprach. Die Schwierigkeit, den Begriff Aberglaube zu definieren, wird in folgendem Text deutlich:

„Daß Aberglaube Verirrung ist, daß er in Annahmen besteht, die weder in der Religion noch in der Wissenschaft irgend welche Berechtigung haben, darin werden sicherlich alle einig sein. Aber damit ist auch gegeben, daß es außerordentlich schwer ist, eine bestimmte Annahme als abergläubisch zu bezeichnen. Denn es gibt ja nicht eine Religion, sondern viele; was für den einen als töricht und abergläubisch feststeht, kann darum für einen andern ein religiöses Dogma sein, dessen Richtigkeit er niemals

---

<sup>242</sup> Wahrig (1986), S. 123

bezweifelt hat. Und was so von verschiedenen Menschen derselben Zeit gilt, wird natürlich weit mehr von verschiedenen Zeiten gelten.“<sup>243</sup>

Dennoch entdeckt man im Gefühl der Abhängigkeit des Menschen von übernatürlichen Kräften die gemeinsame Wurzel für Glaube und Aberglaube. Um Hilfe von dieser Macht zu erlangen, bedient sich der Mensch des Zaubers oder des Gebets, die ineinander verschmolzen und so zu einem Nebeneinander der beiden Richtung geführt haben. Beispiele dieser Art haben wir in den Sprüchen und Beschwörungen kennen gelernt, die heidnische und christliche Elemente vereinen. Primär ist also der Begriff vor dem geschichtlichen und geistigen Hintergrund zu betrachten, um eine Unterscheidung zu fällen. Bei Holzmann wird die Bezeichnung „Volksglaube“ für „Aberglaube“ vorgeschlagen, um damit das Volk als Träger des Aberglaubens herauszustellen.<sup>244</sup> Auf diesem Gedanken beruht auch meine Dissertation, die die Bedeutung des Volkes als Träger des Zahnwurmgläubens bis Ende des 20. Jahrhunderts demonstriert.

---

<sup>243</sup> Holzmann (2001), S. 15

<sup>244</sup> Holzmann (2001), S. 16

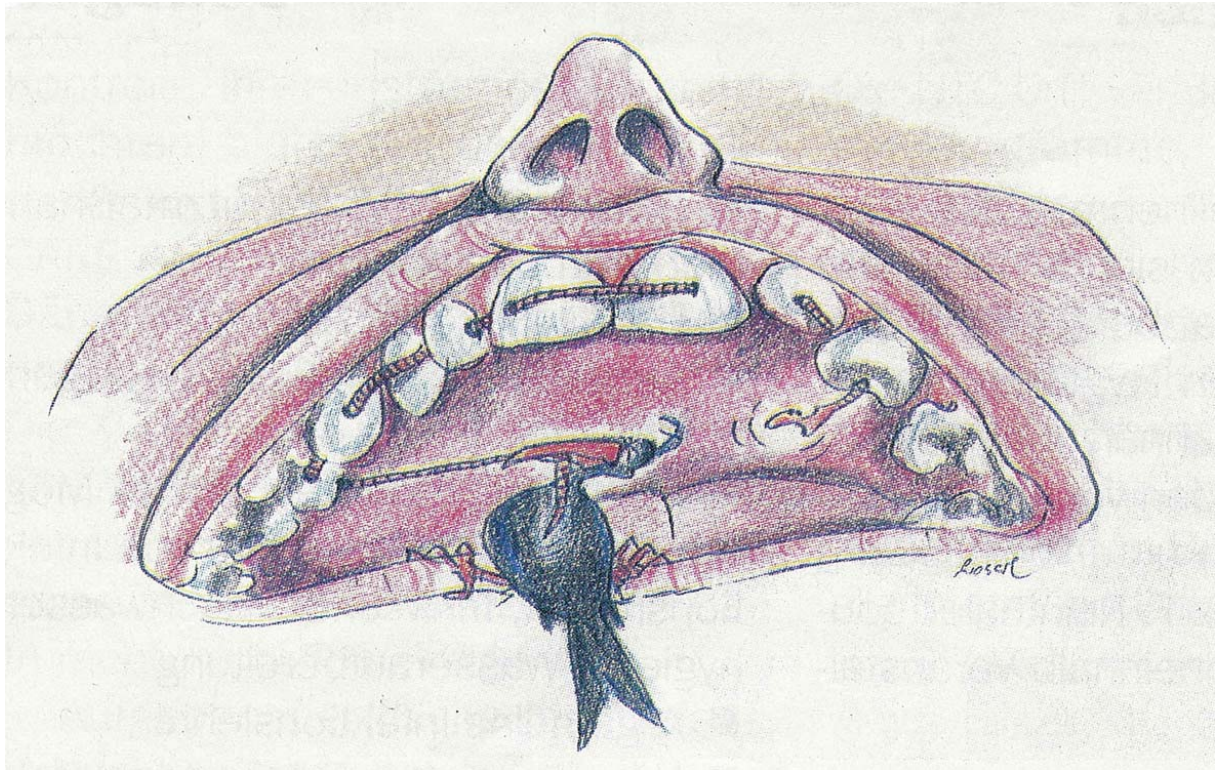


Abbildung 13: Fressen und Gefressenwerden



## 8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: aus: Ring (1985), S. 2.....	2
Abbildung 2: aus: Köcher (1963 – 1973), Band IV, Tafel 81.....	6
Abbildung 3: aus: Lässig / Müller (1983), S. 16.....	11
Abbildung 4: aus: Marzell (1938), S. 926.....	19
Abbildung 5: aus: Lässig / Müller (1983), S. 114.....	25
Abbildung 6: aus: Lässig / Müller (1983), S. 39.....	29
Abbildung 7: aus: Lässig / Müller (1983), S. 62.....	36
Abbildung 8: aus: Hoffmann – Axthelm (1973), S. 140.....	41
Abbildung 9: aus: Lässig / Müller (1983), S. 67.....	43
Abbildung 10: aus: Guerini (1969), S. 308.....	55
Abbildung 11: aus: Ring (1985), S. 101.....	61
Abbildung 12: Lässig / Müller (1983), S. 13. ....	62
Abbildung 13: in: Schein (2004), S. 15.....	75





## 9 Literaturverzeichnis

ALBUCASIS (1778): Albucasis, De Chirurgia, Lib. I Cap. XX, pag. 47, lat. Übers. Johannes Channing, Oxford 1778

ALSTERMARK (1977): Helny Alstermark, Das Arzneibuch des Johan van Segen, Stockholm o.J. (= Acta Universitatis Stockholmiensis. Stockholmer germanistische Forschungen, 22) (zugleich: phil. Diss. Stockholm 1977)

BÄCHTOLD-STÄUBLI (1935-1936): Hanns Bächtold-Stäubli, Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, VII, Berlin und Leipzig 1935-1936

BÄCHTOLD-STÄUBLI (1938-1941): Hanns Bächtold-Stäubli, Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, IX, Berlin 1938-1941

BALDINGER (1936): Max Baldinger, Aberglaube und Volksmedizin in der Zahnheilkunde, Basel 1936 (= Schweizerisches Archiv für Volkskunde 35 [1936], H. 1-2)

BAUR (1988): Herbert Baur, Drei historische Darstellungen der Zahnheilkunde im Vergleich: Geist-Jacobi, Sudhoff und Hoffmann-Axthelm, med. Diss. Zürich 1989, S. 42

BERNSTEIN (1790): Johannes Gottlob Bernstein, Praktisches Handbuch für Wundärzte und Geburtshelfer, 2. Auflage, Leipzig 1790

BERDMORE (1771): Thomas Berdmore, Abhandlung von den Krankheiten der Zähne und des Zahnfleisches, Deutsche Ausgabe, Altenburg 1771

BRODMANN (1921): Carl Brodmann, Deutsche Zahntexte in Handschriften des Mittelalters, med. Diss. Leipzig, Wittenberg 1921

BRUNNER (1765): Adam Anton Brunner, Einleitung zur nöthigen Wissenschaft eines Zahnarztes, Wien 1765

BUCHHEIM (1964): Liselotte Buchheim, Der älteste Zahnwurmtext - in babylonischer Keilschrift, In: Zahnärztliche Mitteilungen 21/1964, S. 1014-1018

BUSCH (1966): Herbert Busch, Die Zahnheilkunde innerhalb der aztekischen Medizin, med. Diss. Düsseldorf 1966

CARABELLI (1844): Georg Carabelli, Systematisches Handbuch der Zahnheilkunde, Wien 1844

CARTER, BUTTERWORTH, CARTER und CARTER (1987): William Carter D.D.S., Bernard Butterworth Ph. D., Joseph Carter Ph. D., John Carter D.D. S., Ethnodentistry & Dental Folklore, Kansas City 1987

CROCE (1607): Giovanni Andrea della Croce, Güldene Werk der Chirurgy oder Wund- Artzney, Francofort 1607

DAI (1943): David S. K. Dai, Dentistry in China – past and present, In: Journal of the American Dental Association 30 (1943), S. 219-223

DEMITSCH (1968): Wassily Demitsch, Russische Volksheilmittel aus dem Pflanzenreiche, Leipzig 1968

DIEPGEN (1923): Paul Diepgen, Geschichte der Medizin, Band 1, 2. Auflage, Berlin und Leipzig 1923

DIEPGEN (1935): Paul Diepgen, Wissenschaftliche Heilkunde und Kultur, Stuttgart 1935

FALLOPPIO (1562): Gabriele Falloppio, Observationes Anatomicae, Venetiis 1562

FASTLICHT (1976) : Samuel Fastlicht, Tooth Mutilations and Dentistry in Pre-Columbian Mexico, Berlin, Chicago, Rio de Janeiro and Tokyo 1976

FAUCHARD (1746): Pierre Fauchard, Le chirurgien dentiste ou traité des dents, Paris 1746

FEHRLE (1926): Eugen Fehrle, Zauber und Segen, Jena 1926

FOREEST (1653): Pieter van Foreest, Observationes et curationum medicinalium ac chirurgarium opera omnia, Rouen 1653

FOSSEL (1886): Dr. Victor Fossel, Volksmedizin und medicinischer Aberglaube in Steiermark, 2. Auflage, Graz 1886, S. 109-112

FOX (1814): Joseph Fox, The natural history and diseases of the human teeth, Part II, London 1814

FREITAG (1994): Christoph Freitag, Plinius und die Zahnmedizin, Textstellen der Naturalis Historia, Köln 1994

GALL (1940): Freiherr August von Gall, Medizinische Bücher (tici amatl) der alten Azteken aus der ersten Zeit der Conquista, In: Reihe Ethnomedizin und Bewusstseinsforschung – Historische Materialien 5, Berlin 1997, S. 112

GEIST-JACOBI (1896): George Pierce Geist-Jacobi, Geschichte der Zahnheilkunde, Tübingen 1896

GERABEK (1993): Werner E. Gerabek, Der Zahnwurm – Geschichte eines volksmedizinischen Glaubens, Teile I-III, Teil I In: Zahnärztliche Praxis 5/1993, S. 162-165, Teil II In: Zahnärztliche Praxis 6/1993, S. 210-213, Teil III In: Zahnärztliche Praxis 7/1993, S. 258-261

GERABEK (1999): Werner E. Gerabek, The toothworm: historical aspects of a popular belief, In: Clinical Oral Investigations 3/1999, S. 1-6

GORELICK und GWINNETT (1987): Leonard Gorelick und A. John Gwinnett, Life and Death of the Tooth Worm Theory, In: New York State Dental Journal 53 (1987) Nr.7, S. 21-25

GRAPOW (1956): Hermann Grapow, Grundriß der Medizin der Alten Ägypter, Band III, Berlin 1956

GRAWINKEL (1906): Carl Julius Grawinkel, Zähne und Zahnbehandlung der Alten Ägypter, Hebräer, Babylonier, Assyrer, Griechen und Römer, med. Diss. Erlangen Berlin 1906

GUERINI (1969): Vincenzo Guerini, History of Dentistry, New York 1969

GUILLEMEAU (1916) : Jacques Guillemeau, La chirurgie française, Kapitel VII, Paris 1591, S. 82 und 83

GUY DE CHAULIAC (1478): Guy de Chauliac, Chirurgia magna, Montpellier 1478

HILDEGARD VON BINGEN (1903): Hildegard von Bingen, Causae et Curae, Ed. Paul Kaiser, Lipsiae 1903

HILGENBERG (1941): Louise Hilgenberg, Vagbhatas Astanyahrdagaamhita, ein altindisches Lehrbuch der Heilkunde, Leiden 1941

HOFFMANN (1753): Friedrich Hoffmann, Disputatio medico-practica de remediis ant-odontalgicis, In: Opera omnia, Suppl. II, pars I, Genevae 1753, S. 678a, Zeilen 1-8

HOFFMANN-AXTHELM (1973 und 1985): Walter Hoffmann-Axthelm, Die Geschichte der Zahnheilkunde, 1. Aufl. Berlin 1973, 2. Aufl. Berlin, Chicago, London, Rio de Janeiro und Tokio 1985

HOLTKAMP (1987): Paul Holtkamp, Von Zahnwürmern und Zahnreißern, In: Quintessenz-Journal 17 (1987), S. 603-605

HOLZMANN (2001) : Verena Holzmann, „Ich beswer dich wurm und wyrmin...“: Formen und Typen altdeutscher Zaubersprüche und Segen, Bern, Berlin, Bruxelles, Frankfurt am Main, New York, Oxford, Wien 2001

HOULLIER (1635): Jacques Houllier, *Omnia opera practica, Periocharum Holleri ad libros Galeni de compositiones pharm.*, Liber V, Genf 1635

HOVORKA und KRONFELD (1908): Oskar von Hovorka und Adolf Kronfeld, *Vergleichende Volksmedizin. Eine Darstellung volksmedizinischer Sitten und Gebräuche, Anschauungen und Heilfaktoren, des Aberglaubens und der Zaubermedizin*, Band 1, Stuttgart 1908

HÖFLER (1899): Max Höfler, *Deutsches Krankheitsnamen-Buch*, München 1899

HÜBOTTER (1913): Franz Hübotter, *Beiträge zur Kenntnis der chinesischen, sowie der tibetanisch-mongolischen Pharmakologie*, Berlin und Wien 1913

HUNTER (1778): John Hunter, *The natural history of the human teeth*, London 1778

IBN AL-JAZZAR (1885): Ibn al-Jazzar, *The reliable book on simple drugs*, Frankfurt am Main 1885

KEIL (1959): Gundolf Keil, *Das Arzneibuch Ortolfs von Baierland. Sein Umfang und sein Einfluß auf die ‚Cirurgia magistri Petri de Ulma‘*. In: *Sudhoffs Archiv für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften* 43 (1959), S. 21-60

KEIL (1960): Gundolf Keil, *Die Bekämpfung des Ohrwurms nach Anweisungen spätmittelalterlicher und frühneuzeitlicher deutscher Arzneibücher*, In: *Zeitschrift für Deutsche Philologie* 79, S. 176-200

KEIL und SCHNITZER (1991): Gundolf Keil und Paul Schnitzer, *Das Lorscher Arzneibuch und die frühmittelalterliche Medizin. Verhandlungen des medizinhistorischen Symposiums im September 1989 in Lorsch*, In: *Geschichtsblätter für den Kreis Bergstraße*, Lorsch 1991

KOBUSCH (1955): Hellmuth Kobusch, *Der Zahnwurmgläub in der deutschen Volksmedizin der letzten zwei Jahrhunderte*, med. Diss. Frankfurt 1955

KÖCHER (1963-73): Franz Köcher, Die babylonisch-assyrische Medizin in Texten und Untersuchungen, Band I-IV; Berlin 1963-73

KÖHLER (1924): Johannes Köhler, Zahnärztliches bei Thomas von Sarepta, med. Diss. Leipzig 1924

KRÄMER (1936): Rosa Krämer, Der Zahnwurm, med. Diss. Erlangen 1936

KRÄUTERMANN (1732): Valentin Kräutermann, Der sichere Augen und Zahn-Artzt, Oder accurate Beschreibung Aller und ieden Augen- und Zahn-Gebrechen, Nebst Deutlichen Unterrichte / Wie solchen bey Zeiten vorzukommen, oder auch glücklich zu curiren sind, Arnstadt 1732

LÄSSIG UND MÜLLER (1983): Heinz E. Lässig und Rainer A. Müller, Die Zahnheilkunde in Kunst und Kulturgeschichte, Köln 1983

LEMKE (2003): Kascha Lemke, Da ist der Wurm drin, In: Der Freie Zahnarzt 11/2003, S. 54

LÖCHEL (1976): Wolfgang Löchel, Die Zahnmedizin Rogers und der Rogerglossen, In: Würzburger medizinhistorische Forschungen 4, Würzburg 1976

LUPINC (1984): Peter Lupinc, Das zahnärztliche Lehrbuch des Wiener Militärarztes Joseph Georg Pasch 1767, Zürich 1984

MARZELL (1938): Heinrich Marzell, Geschichte und Volkskunde der deutschen Heilpflanzen, Stuttgart 1938

MEYERHOF (1945): Max Meyerhof, Arabic toothworm stories, In: Bulletin of the history of medicine 17/1945, S. 203-204

NORD (1924): Karl Nord, Zahnheilkundliches aus den Schriften Konstantins von Afrika, med. Diss. Leipzig 1924

OEFELE (1897): Freiherr Felix von Oefele, Ägyptische Drogennamen, Sonderabdruck aus dem Journal der Pharmacie von Elsass-Lothringen, Strassburg 1897, S. 1-7

OEFELE (1902): Freiherr Felix von Oefele, Vorhippokratische Medizin Westasiens, Ägyptens und der mediterranen Vorarier, Handbuch der Geschichte der Medizin, Band 1, Jena 1902, S.52ff

OEFELE (1904): Freiherr Felix von Oefele, Zwei medizinische Keilschrifttexte in Urschrift, Umschrift und Übersetzung, b: Ein babylonischer Zahnwurmtext. In: Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften 3 (1904), S. 217-224

PFAFF (1756): Philipp Pfaff, Abhandlung von den Zähnen des menschlichen Körpers und deren Krankheiten, Berlin 1756

PFEIFFER (1863): Franz Pfeiffer, Zwei deutsche Arzneibücher aus dem 12. und 13. Jahrhundert mit einem Wörterbuche, Wien 1863

PLATEARIUS (1497): Johannes Platearius, Practica brevis, Johannes Serapio Practica dicta brevarium, Venetiis 1497

PLENK (1779): Joseph Jakob Plenk, Lehre von den Krankheiten der Zähne und des Zahnfleisches, Wien 1779

PURMANN (1699): Matthäus Gottfried Purmann, Chirurgia curiosa, Frankfurt und Leipzig 1699

RHAZES (1955): ar-Rāzī, Kitāb al\_hāwī fī ṭ-ṭibb (Continens), Band III, Haiderabad 1955

RING (1971): Malvin E. Ring, Anton van Leeuwenhoek and the toothworm, In: Journal of the American Dental Association, Vol. 83, Nov. 1971, S. 999-1001

RING (1985): Malvin E. Ring, Dentistry, New York 1985, deutsche Übersetzung: Dr. Jörg Meidenbauer, Köln 1997

RING (1992): Malvin E. Ring, The Legend of the Toothworm, In: *Compend Contin Educ Dent*, Vol XIII, No. 4, 1992, S. 344-345

RING u. HSU (1998): Malvin E. Ring und T. L. Hsu, Driving out the toothworm in todays china, In: *Journal of the History of Dentistry*, Vol. 46 (3), Nov. 1998, S. 111-115

RING (2002): Malvin E. Ring, W.D. Miller – The Pioneer Who Laid the Foundation for Modern Dental Research, In: *New York State Dental Journal*, Vol. 68 (2), Feb. 2002, S. 34-37

RINNE (1896): Felix Rinne, Das vom pharmakologischen Standpunkte aus Wesentlichste aus Scribonii Largi „Compositiones“, med. Diss. Dorpat 1892

RIVIERE (1660): Lazare Rivière, *Praxis medica cum theoria*, Lugundi 1660

RUST (1825): Johann Nepomuk Rust, Miscellen. In: (Rusts) *Magazin für die gesamte Heilkunde*, Heft 18, Berlin 1825, S.186-187

SAHAGUN (1961): Bernadio de Sahagun, *Florentine Codex*, Book 10, transl. Charles E. Dibble, Arthur J. O. Anderson, Utah 1961

SCHÄFFER (1757): Jakob Christian Schäffer, *Die eingebil deten Würmer in den Zähnen*, Regensburg 1757

SCHEIN (2004): Wilhelm Schein, Der Zahnwurm – ein lange bekämpftes Phantom, In: *Zahnarzt* 01/02 2004, S. 15

SCHENCK VON GRAFENBERG (1584): Johann Schenck von Grafenberg, *Observationes de capite humano*, Basilae 1584

SCHNEIDER (1974): Wolfgang Schneider, *Pflanzliche Drogen. Sachwörterbuch zur Geschichte der pharmazeutischen Botanik*, Bände I-III, Frankfurt 1974

SCHONACK (1913): Wilhelm Schonack, *Die Rezepte des Scribonius Largus*, Jena 1913



SCHULTZE (1944): Leonhard Schultze, Popol Vuh - Das heilige Buch der Quiche-Indianer von Guatemala, Übersetzung von Leonhard Schulze, Quellenwerke zur alten Geschichte Amerikas, Bd. II, Stuttgart 1944

SCRIBONIUS LARGUS (1887) : Compositiones, Ed. Georgius Helmreich, Leipzig 1887

SIGRON (1981): Guido Sigron, Die Geschichte der Zahmedizin in Graubünden, Zürich 1981

SIJIE DAI (2001): Dai Sijie, Balzac und die kleine chinesische Schneiderin, München 2001

SPINK u. LEWIS (1973): Martin Spink und Geoffrey Lewis, Albucasis – On Surgery and Instruments, London 1973

STROBELBERGER (1690): Johann Stephan Strobelberger, De dentium Podagra, Lipsiae 1690

STRÖMGREN (1935): Hedvig Lidforss Strömgren, Die Zahnheilkunde im achtzehnten Jahrhundert. Ein Stück Kulturgeschichte, Kopenhagen 1935

STRÖMGREN (1945): Hedvig Lidforss Strömgren, Die Zahnheilkunde im neunzehnten Jahrhundert, Kopenhagen 1945

SUDHOFF (1921): Karl Sudhoff, Die Geschichte der Zahnheilkunde, Leipzig 1921

TALBOT (1965): Charles Hugh Talbot, The medical practitioners in medieval England – A Biographical Register, Wellcome Historical Medical Library, London 1965

THOMPSON (1923): Reginald Campbell Thompson, Assyrian medical texts from the originals in the British Museum, Oxford 1923

TOWNEND (1944): Bernard Robert Townend, The story of the toothworm, In: Bulletin of the history of medicine 15 (1944), S. 37-58

TULP (1685): Nicolaus Tulp, Observationes medicae, Lib. I, Cap. XXXVI, Amsterdam 1685

VOLLMUTH (2001): Ralf Vollmuth, Der Zahnwurm – Volksglaube und Erklärungsmodell, In: Dental Praxis, XVII, Heft 11/12 – 2001, S. 336-337

WAHRIG (1986): Prof. Dr. Gerhard Wahrig, Deutsches Wörterbuch, Gütersloh und München 1986

WEINBERGER (1948): Bernhard Weinberger, An introduction to the history of dentistry, Vol. 1, St. Louis 1948

WESTENDORF (1999): Wolfhart Westendorf, Handbuch der altägyptischen Medizin, Leiden 1999

WIEDEMANN (1911): Eilhard Wiedemann, Schwindelein des 13. Jahrhunderts mit angeblichen Zahnwürmern, In: Beiträge zur Geschichte der Naturwissenschaften Erlangen 26 (1911), S. 223-225

WIEDEMANN (1914): Eilhard Wiedemann, Über Scharlatane unter den arabischen Zahnärzten und über die Wertschätzung des Zahnstochers bei den muslimischen Völkern, In: Korrespondenzblatt für Zahnärzte 43 (1914), S. 231-236

WILL (2001): Rolf Will, Zähne, Menschen und Kulturen, Weißbach 2001

YPERMAN (1912): Jan Yperman, Cyurgie, Hrsg. E.C. van Leersum, Leiden 1912

### **Danksagung**

Bei Herrn Prof. Dr. Dr. Werner E. Gerabek möchte ich mich ganz herzlich für die Übergabe der noch am Anfang stehenden Dissertation nach dem plötzlichen Tod von Herrn Karl-Philipp Schreitter bedanken. Die Bearbeitung und schließlich Vollendung der Arbeit lag mir und der Familie des Verstorbenen sehr am Herzen.

Ebenfalls danke ich meinen Eltern, die mir immer zur Seite standen und mit konstruktiver Kritik zum Gelingen dieser Arbeit beitrugen.

### **In Memoriam**

Diese Dissertation entstand im Gedenken an meinen verstorbenen Freund Karl-Philipp Schreitter, den ursprünglichen Bearbeiter des Themas. Nach seinem plötzlichen Tod aufgrund einer Gehirnblutung am 1. April 2005 war es mir ein großes Anliegen, die kurz zuvor begonnene Arbeit in seinem Sinne weiterzuführen, neue Ideen hinzuzufügen und nach bestem Wissen und Gewissen fertig zu stellen. Trotz der traurigen Umstände freue ich mich nun, dass die Gedanken ausformuliert sind und somit die Erinnerung auch in Form dieser Arbeit bestehen bleibt.



## Lebenslauf

### Persönliche Daten:

Geburtsdatum: 22.März.1979  
 Geburtsort: Straubing  
 Staatsangehörigkeit: deutsch  
 Familienstand: ledig

### Schulbildung, Ausbildung:

Schulausbildung	09/1985 – 07/1987	Grundschule Bischberg bei Bamberg
	09/1987 – 07/1989	Grundschule Großberg bei Regensburg
	09/1989 – 05/1998	Von-Müller-Gymnasium Regensburg
	05/1998	Abitur
Studium Lehramt für Gymnasium	11/1999 – 11/2000	Studium Lehramt Gymnasium Englisch/Erdkunde an der Universität Regensburg
Studium der Zahnmedizin	11/2000 – 10/2001	Beginn des Studiums der Zahnmedizin an der Universität Regensburg
	10/2001	Naturwissenschaftliche Vorprüfung
	09/2003	Zahnärztliche Vorprüfung
	06/2006	Zahnärztliche Prüfung
Approbation als Zahnärztin	07/2006	

seit 01/2007 Tätigkeit als Zahnärztin in Röhrmoos bei Dachau

seit 03/2008 Tätigkeit als Zahnärztin in Lappersdorf bei Regensburg